

Б. П. КОЛЕСНИКОВ



**О Ч Е Р К  
РАСТИТЕЛЬНОСТИ  
ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА**

---

ХАБАРОВСКОЕ КНИЖНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

1955

### ОТ РЕДАКТОРА

По разнообразию и богатству растительности Дальний Восток занимает одно из первых мест в Советском Союзе. Огромны его леса, обширны тундры и луга, покрытые ценными кормовыми растениями.

Богатство естественных кормовых угодий северных районов Хабаровского края и Магаданской области позволяет успешно развивать северное оленеводство, а Приморский край, южная часть Хабаровского края, Сахалин и Амурская область имеют неисчерпаемые возможности для развития животноводства мясомолочного направления.

Безграничны возможности Дальнего Востока в развитии земледелия. В южных районах успешно культивируются такие теплолюбивые растения, как виноград, абрикос, соя, рис, перилла, сахарная свекла, арбузы, дыни. Богатые урожаи дает кукуруза. Практикой социалистического сельского хозяйства опровергнуто неправильное и вредное представление о невозможности выращивания ряда зерновых культур, картофеля и овощей в северных районах – в низовьях Амура, на Северном Сахалине, на Охотском побережье, Камчатке.

По запасам древесины ценных лиственных пород (ясеня, дуба, липы, ореха, бархата, ильма и других), а также по запасам ели и пихты Дальний Восток является самой крупной в Союзе лесосырьевой базой для организации производства высокосортной фанеры, мебели, производственных и

строительных деталей, целлюлозы, бумаги, вискозы и другой, крайне необходимой народному хозяйству продукции. Среди дикорастущих большое количество полезных видов – медоносов, плодовых, орехо-

плодных, лекарственных, гуттаперченосов и других растений, правильное использование которых имеет большое хозяйственное значение.

Ежегодные огромные урожаи грибов, ягод, орехов, лекарственного сырья представляют серьезную базу для развития ряда отраслей местной и пищевой промышленности.

Большая роль в правильном использовании растительных ресурсов принадлежит науке. Она должна выяснить полезные свойства отдельных растений, закономерности в размещении и развитии растительных группировок, зависимость продуктивности их от условий среды и на основе этого разработать мероприятия по их правильному использованию и воспроизводству.

Разнообразная и богатая природа края давно привлекала к себе внимание виднейших ученых нашей страны. Изучением растительности Приморья и Приамурья, Камчатки и Сахалина занимались такие крупнейшие ученые, как Н. О. Турчанинов, К. И. Максимович, Ф. Б. Шмидт, С. И. Коржинский, В. Л. Комаров, А. Н. Криштофович и другие. Своими исследованиями они внесли неоценимый вклад в науку и дали важнейшие работы по флоре не только советского Дальнего Востока, но и Китая, Кореи, Японии, Монголии.

Эти труды положили начало планомерному изучению растительности Северо-Востока Азии, открыли сотни неизвестных до этого растений, указали основные пути происхождения современных флор. Особенно много сделал в изучении растительности Дальнего Востока, Кореи и Северо-Восточного Китая акад. Владимир Леонтьевич Комаров. В его работах дано описание всех известных в то время растений, указаны ареалы их распространения и разработаны основы ботанико-географического районирования территории Дальнего Востока.

Ботанико-географические положения В. Л. Комарова получили широкое признание, разностороннее применение и оказали решающее влияние на всех последующих исследователей. Они были приняты за основу в работе местных ботаников и лесоводов, начавших после Великой Октябрьской социалистической революции разностороннее изучение растительности Дальнего Востока. До самой смерти (1945 г.) В. Л. Комаров лично руководил этими исследованиями.

В результате работ большого коллектива ботаников и лесоводов, в которых в течение почти 25 лет активное и непосредственное участие принимает автор настоящей книги, накопились новые данные, позволившие развить и углубить ботанико-географические положения В. Л. Комарова.

В предлагаемой вниманию читателя книге Б. П. Колесников на основании новейших исследований дает уточненное ботанико-географическое районирование Дальнего Востока. В это районирование и особенно в характеристику растительности отдельных районов автор внес много нового.

Книга посвящена преимущественно выяснению закономерностей размещения растительности по территории Дальнего Востока. В ней лишь попутно освещаются некоторые вопросы использования растительных ресурсов.

Перед ботаниками, лесоводами и агрономами стоит важная задача — дать всестороннее и глубокое обобщение того, что уже сделано по изучению полезных свойств растительных ресурсов Дальнего Востока, и на основе этого разработать мероприятия по их правильному использованию и воспроизводству.

Книга явится полезным пособием для лесоводов, агрономов, ботаников, преподавателей средней и высшей школы, для всех интересующихся природой и растительным миром советского Дальнего Востока.

А. А. ЦЫМЕК.

ЗОНАЛЬНОСТЬ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА  
ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА И ЕЕ ОСОБЕННОСТИ

Советский Дальний Восток занимает огромную территорию. Площадь его около 3 миллионов квадратных километров. На этом обширном пространстве, протянувшемся от суровых неприветливых скал острова Врангеля ( $72^{\circ}$  с. ш.) и Чукотского полуострова на севере до изумрудно-зеленых сопок Хасанского района ( $42^{\circ} 15'$  с. ш.) и островов залива Петра Великого на юге, сменяются различные ландшафты и типы растительности. На Крайнем Севере господствуют

однообразные, бедные жизнью арктические пустыни и вечные льды, на юге — многовидовые смешанные и широколиственные леса с лианами и оригинальные лесостепные ландшафты Приханкайской и Зейско-Буреинской равнин.

Нет, пожалуй, другого экономического района в Советском Союзе, на территории которого сосредоточивалось бы такое многообразие типов растительности, как на Дальнем Востоке. В этом — одна из важнейших особенностей географической среды советского тихоокеанского побережья, оказывающая определенное влияние на развитие его производительных сил, в частности на сельскохозяйственное производство и обеспеченность народного хозяйства сырьем растительного происхождения. Другая важная особенность растительного мира Дальнего Востока заключается в своеобразии расположения растительных зон и специфичности их растительных группировок, которые в большинстве случаев не встречаются в других районах СССР.

Смена типов растительности Дальнего Востока с севера на юг подчиняется общим закономерностям широтной зональности, открытой основоположником учения о зонах природы проф. В. В. Докучаевым. Однако природные условия и растительность каждой зоны, степень развития и последовательность сочетания их друг с другом здесь иные, чем на равнинах Европейской части СССР и в Сибири. Система зон и подзон Дальнего Востока в последнее время некоторыми географами выделяется в особый тип зональности — дальневосточный. Характерным для него является следующее сочетание природных зон<sup>1</sup>.

На Крайнем Севере, на прилегающих к матерiku островах Ледовитого океана — Врангеля и Геральда

---

<sup>1</sup> Зоны понимаются в узком смысле, т. е. пространства с господством ландшафтов лесотундры, смешанных лесов и лесостепи не включаются в состав основных природных зон, соответствующих тепловым поясам (тундровая, лесная и степная), а выделяются самостоятельно

— расположена зона арктических (полярных) пустынь, лишенная сомкнутых группировок растительности.

На побережье Северного Ледовитого океана и северной части Берингова моря развита тундровая зона, переходящая к югу, в бассейне Нижней Колымы, непосредственно в зону хвойных лесов.

К востоку от хребта Колымского (Гыдан) ограниченно развита лесотундровая зона, которая отличается своеобразным обликом: в составе ее лесной растительности господствующая роль принадлежит не древесному редколесью, а кустарниковым зарослям (стелющимся лесам) кедрового стланика; поэтому ее иногда называют также лесокустарниковой зоной.

Исключительно широко распространена, почти от 70 до 43° с. ш., в горах зона хвойных (таежных) лесов, или зона тайги, занимающая почти  $\frac{3}{4}$  площади Дальнего Востока. В ее составе преобладают светло-хвойные лиственничные леса. Лишь в южной половине Дальнего Востока (бассейн Нижнего Амура, Сихотэ-Алинь и Сахалин) и преимущественно в горах лиственничники сменяются темнохвойными пихтово-еловыми лесами, а на большей части Камчатки и на Курилах — парковыми, высокотравными березовыми лесами.

В пределах 50–46° с. ш. зона хвойных лесов постепенно переходит в зону смешанных хвойно-широ-

колиственных и широколиственных лесов. В составе ее лесобразующих пород на большей части территории преобладают кедр корейский и дуб монгольский.

Своеобразная лесостепная зона распространена только на Приханкайской и Зейско-Буреинской равнинах и в предгорьях прилегающих к ним горных систем двумя

изолированными друг от друга участками. Естественная растительность этой зоны в настоящее время в сильной степени преобразована хозяйственной деятельностью человека.

Еще далее к югу, за границами Советского Союза, хвойно-широколиственные и широколиственные леса Приморья и Курил переходят в вечнозеленые лиственные леса субтропиков Южной Кореи и Японии, а лесостепь Приханкайской и Зейско-Буреинской равнин через систему лесостепных же сообществ между собой межгорных равнин Северо-Восточного Китая (Дунбея) – в степи Маньчжурской равнины, Восточной Монголии и Южного Забайкалья.

Каждая из упомянутых зон, в зависимости от характера группировок господствующей (зональной) формации растительности и сочетания ее с другими формациями, может быть подразделена на две или несколько подзон. Границы зон и подзон Дальнего Востока показаны на схеме (см. приложение 2).

При рассмотрении этой схемы обращает на себя внимание необычное положение зональных границ: ближе к побережьям и вдоль горных хребтов они изгибаются к югу и в ряде случаев приобретают не широтное, нормальное для них направление, а почти меридиональное. Некоторые зоны – лесотундровая, хвойных лесов – языкообразными выступами далеко продвигаются на юг, достигая широт, решительно не соответствующих им в западных частях Советского Союза, а отчасти и всего северного полушария. Эта особенность дальневосточного типа зональности, так же как и своеобразие в характере самих зон, частично отмеченные выше, являются следствием искажений и осложнений, вносимых в закономерности широтной зональности необычными физико-географическими условиями Дальнего Востока.

В числе осложнений широтной зональности растительного покрова на Дальнем Востоке необходимо прежде



всего назвать ярко выраженную высотную поясность растительности, обусловленную горным характером строения поверхности. Существенное значение имеет то обстоятельство, что большинство горных систем Дальнего Востока расположено параллельно морским побережьям или вытянуто в направлениях, близких к меридиональному. Изменение характера растительности на горных склонах в общих чертах повторяет систему широтных зон и представлено соответствующими высотными поясами растительности.

В Южном Приморье на материковых (западных) склонах Сихотэ-Алиня количество высотных поясов растительности от подножья до высших точек главного водораздела (около 1 860 метров над уровнем моря) наиболее велико. У окраины хребта, на Приханкайской равнине, растительность имеет лесостепной характер, в предгорьях преобладают широколиственные леса, выше располагаются кедрово- и елово-широколиственные, затем пихтово-еловые леса, субальпийское, или гольцовое, криволесье и заросли кустарников (преимущественно кедровый стланик) и, наконец, — горные тундры. При движении к северу вдоль оси Сихотэ-Алиня и затем далее, вдоль прилетающих к нему других горных систем, число высотных поясов растительности постепенно сокращается. Верхние границы каждого из упомянутых поясов к северу постепенно снижаются, а сами пояса последовательно выклиниваются, сливаясь с соответствующими им зонами на равнинах. Так, пояс пихтово-еловых лесов, занимающий в Южном Приморье самые верхние части склонов хребтов, выходит на побережье моря в северном Сихотэ-Алине под 46–47° с. ш. Пояс субальпийского криволесья и зарослей кедрового стланика, занимающий на Сихотэ-Алине наиболее высокие вершины гор, выходит на равнины в районе 58–59° с. ш. на Охотском побережье и под 47–48° с. ш. — на Курильских островах. Горные тундры сливаются с равнинными на берегах залива Шелехова под 60° с. ш., а к берегу моря местами выходят еще южнее. В горах Чукотского полуострова выше зональной

тундровой растительности располагается уже только один пояс горных каменных пустынь. Этот пояс отсутствует в горах южной половины Дальнего Востока и появляется впервые только под 58–59° с. ш., у высших точек хребтов Джуг-Джур и Сунтар-Хаята, где широко

распространены ледниковые формы рельефа и местами сохранились, как современный пережиток четвертичного оледенения, долинные ледники и снежники (хребет Сун-тар-Хаята – верховья реки Охоты).

Таким образом, многие широтные зоны и подзоны на Дальнем Востоке после того, как они сменяются на равнинных пространствах и на побережьях морей следующей по порядку зоной, продолжают далее к югу более или менее широкими и непрерывными языками, вытянутыми вдоль осевых линий горных хребтов.

Другое осложнение системы широтных зон растительности обусловлено положением Дальнего Востока на окраине величайшего материка и на берегу крупнейшего океана земного шара. Такое географическое положение влечет за собой формирование климата всех его частей под попеременным влиянием холодных и сухих воздушных масс материкового происхождения, которые господствуют над его пространствами в зимнее время (зимний муссон) и относительно более теплых и влажных, океанических, преобладающих в летний период (летний муссон). Подобный режим, свойственный климатам так называемого муссонного типа, особенно отчетливо выражен в южной половине Дальнего Востока и несколько менее на севере. Однако на большей части территории воздействие материковых воздушных масс на климат более интенсивно и продолжительно в течение всего года, чем океанических. Поэтому климатические условия, несмотря на приморское положение Дальнего Востока, характеризуются высокими показателями континентальности. Показатели эти выше, чем для равнины Европейской части СССР и даже Западной Сибири. Так, например, показатель континентальности климата Владивостока,

лежащего на берегу моря, выше такого же показателя для Москвы, расположенной на расстоянии более 400 километров от ближайшего к ней побережья Балтийского моря.

Исключением являются лишь крайние восточные территории, далеко выдвинутые в морские просторы и в Тихий океан, – Курильские острова, восточная часть Сахалина, юг и восточное побережье Камчатки и Чукотский полуостров, климат которых на протяжении круглого года определяется влиянием океана и имеет типичный океанический характер. Остальные пространства Дальнего Востока являются ареной постепенного угасания к западу

влияния на климат морских воздушных масс и возрастания роли материковых. Это находит свое выражение в нарастании степени континентальности, вплоть до ее крайних для земного шара значений. Известно, что самый континентальный климат свойственен Якутии и Восточной Сибири, в частности районам Оймякона и Верхоянска, расположенным буквально на западной границе Дальнего Востока.

Усиление континентальности климата к западу идет не постепенно, а скачкообразно и неравномерно, от одного географического рубежа к другому. Это объясняется тем, что линии водоразделов главнейших горных систем Дальнего Востока идут параллельно линиям морских побережий. Горным хребтам принадлежит роль своего рода барьеров, задерживающих продвижение воздушных масс с моря в глубь материка. Поэтому на восточных склонах горных хребтов влияние моря выражено более сильно, а климат их океаничнее, чем на западных.

Влияние моря на прилегающие к нему участки суши, как известно, заключается в смягчении температурного режима в годовом цикле, повышении зимних температур и снижении летних, в запаздывании наступления вегетационного периода, и затяжной холодной весне, повышенной влажности воздуха в течение всего года, увеличении годового количества осадков,

увеличении облачности и количества дней с туманами, в более суровом ветровом режиме. Такое общее охлаждающее и увлажняющее влияние моря в условиях Дальнего Востока дополнительно усугубляется влиянием суровых Берингова и Охотского морей, которые длительное время в течение года находится под покровом льдов, и холодного противотечения северной части Японского моря и Татарского пролива. Все эти условия благоприятствуют развитию на островах и побережьях Дальнего Востока более северных типов растительности, оттесняющих к югу и в глубь материка растительность, нормально соответствующую данным шпротам.

Например, южная граница зоны тундр на побережье Берингова моря проходит вблизи  $63^{\circ}$  с. ш., в соседних же более континентальных бассейнах рек Колымы и Индигирки она отодвигается к северу до  $70^{\circ}$ , а еще далее к западу (по реке Хатанга) — до  $72^{\circ}$  с. ш. По западному побережью Охотского моря заросли кедрового стланика

и различные лесотундровые группировки как господствующие достигают почти широты г. Магадана ( $60^{\circ}$  с. ш.), а за перевалом, в бассейне Верхней Колымы, на той же широте, зональной формацией являются уже леса и редколесья из даурской лиственницы.



Ветровые формы роста лиственницы курильской на берегу Охотского моря. Курильские острова.

Центральная часть Камчатки, защищенная от прямого влияния моря высокими Срединным и Восточным хребтами, и ее восточное побережье на север до устья реки Камчатки, которое обращено к покрываемому льдом Тихому океану, имеют значительно более разнообразную и богатую растительность с преобладанием лесной, нежели остальные части восточного и западного побережья, омываемые водами Берингова и Охотского морей. Такую же роль играет Прибрежный хребет для внутренних частей западного побережья Охотского моря в бассейне рек Урак и Улья. По материковым склонам Сихотэ-Алиня хвойно-широколиственные (кедровые) леса продвигаются сплошными массивами к северу почти до  $51^{\circ}$  с. ш., а на приморских - только до  $46^{\circ}$  с. ш.

На одной и той же широте в пределах Дальнего Востока природа и растительность приморских районов суровее и беднее, чем в соседних,

находящихся в некотором удалении от моря, особенно если они расположены к барьерной тени приморских горных возвышенностей. В связи с этим границы большинства зон вдоль всех побережий значительно сдвигаются к югу, подобно тому, как они сдвигаются и вдоль осевых частей горных хребтов.

Впрочем, из этого правила на крайнем юге Дальнего Востока есть исключения. Растительность Хасанского района Приморского края и растительность юго-западной оконечности Сахалина более богаты и разнообразны, а природные условия этих районов мягче, чем соседних, хотя и несколько далее расположенных от моря. Эти исключения обусловлены утепляющим влиянием течения Куро-Сиво, которое достигает своими крайними теплыми струями названных участков побережья. Утепляющее влияние тихоокеанской ветви Куро-Сиво также сказывается и на природных условиях и растительности южных Курильских островов Шикотан, Кунашир, Итуруп.

Параллельное побережьям морей направление горных систем Дальнего Востока вносит еще одно осложнение в закономерности зонального распределения растительности на его территории. Переваливая через горные хребты при продвижении в глубь материка, влажные морские воздушные массы летнего муссона, в силу общеизвестных физических законов, теряют значительные количества влаги, которые выпадают в виде осадков на восходящих склонах хребтов. До межгорных равнин и горных котловин, расположенных в барьерной тени хребтов, летний муссон доходит в преобразованном виде. Благодаря этому там создаются более континентальные, чем на побережьях, и относительно засушливые по режиму влажности климатические условия, благоприятствующие развитию не только южных по распространению, но и менее требовательных к влажности почв и воздуха типов растительности. Так, в пределах лесной зоны полуострова Камчатки, в его приморской части, господствуют очень влаголюбивые каменноберезовые леса, а в горной котловине реки Камчатки, находящейся в барьерной тени Восточного и Среднего хребтов, значительные

площади заняты менее требовательными еловыми и лиственничными

лесами. Сосновые леса, наиболее приспособленные из всех хвойных лесов к засушливому климату, на Дальнем Востоке нигде не выходят к берегу моря, а распространены лишь в значительном удалении от него, за барьерной защитой нескольких горных систем.

Существование лесостепного ландшафта на Приханкайской и отчасти Зее-Буреинской равнинах, на незначительном расстоянии от берега океана, также во многом обязано барьерной защите их пространств от прямого влияния морских воздушных масс со стороны хребтов Сихотэ-Алиня и Малого Хингана. Другая причина этого состоит в том, что нормальная почти для всей южной половины Дальнего Востока весенняя засушливость на равнинах выражена особенно отчетливо, а в годы устойчивого проникновения на их территорию из Северного Китая сухих континентальных масс тропического воздуха часто переходит в **сильные** летние засухи.

Исключительное влияние на закономерность зональных явлений на Дальнем Востоке оказывает вечная мерзлота, под воздействием которой находится вся его северная половина.

Южная граница вечной мерзлоты к материковой части проходит здесь примерно вдоль левобережья долины Амура (мерзлоты нет на Зее-Буреинской, Средне- и Нижне-Амурской равнинах), а на Камчатке — через ее северо-западную часть. Отдельные острова вечной мерзлоты, кроме того, обычны в центральной части Сихотэ-Алиня, почти до 43° с. ш., и на Сахалине. В этих районах они приурочены к полосе верхней границы леса и к заболоченным участкам в долинах верхнего течения рек. Таким образом, на материке в пределах Дальнего Востока вечная мерзлота расположена несколько южнее, чем даже в соседнем суровом Забайкалье. Явления же длительного сезонного промерзания грунтов и образования мощных наледей в долинах горных рек распространены вплоть до Южного Приморья и Сахалина.

Область распространения вечной мерзлоты вообще непригодна для произрастания большинства растений, свойственных зоне смешанных лесов. Да и многие растения, экологически связанные с темнохвойными таежными лесами, в том числе ель и пихта, почти не встречаются на вечномерзлых почвах. Не случайно северные границы распространения важнейших лесобразующих пород зоны смешанных лесов – кедра, дуба, ясеня маньчжурского

и других – довольно точно совпадают с южной границей вечной мерзлоты или проходят в непосредственной близости к ней. В свою очередь ель аянская и почти все ее спутники не переходят к северу границы районов широкого распространения вечномерзлых толщ мощностью не свыше 35 метров и границы районов с температурами грунта ниже  $-5^{\circ}$  на глубине 10–15 метров (районы с преобладанием таликов). И у полярного предела лесов холодность почв, расположенных на вечномерзлых грунтах, нарушая баланс влаги в растениях и затрудняя процессы минерального питания в течение вегетационного периода, является одной из решающих причин, которые препятствуют лесу продвигаться далее к северу, хотя прочие природные условия еще не достигают для него критических величин. Кроме того, водоупорный слой вечной мерзлоты способствует накоплению влаги в верхних горизонтах почвы в теплый период года, переувлажнению их и заболачиванию не только плоских поверхностей, но и горных склонов. На таких местообитаниях происходит отбор видов растений, могущих мириться с подобными условиями, снижается производительность лесов или они вытесняются различного рода болотными и нелесными группировками. Из всех лесобразующих пород Дальнего Востока лишь одна лиственница даурская способна успешно произрастать на вечномерзлых почвах. Это обеспечивает ее лесам безраздельное господство в пределах северной части зоны хвойных лесов, целиком расположенной в границах сплошного распространения вечной мерзлоты.

Под совокупным воздействием перечисленных и



других, менее существенных причин, которые осложняют и искажают общегеографические закономерности зонального распределения растительности в северном полушарии, границы всех зон и подзон на Дальнем Востоке оказываются значительно сдвинутыми к югу по сравнению с границами соответствующих им по типу зональных подразделений территории западных частей Союза. Высокопроизводительные еловые и сосновые леса Ленинградской области и Среднего Урала располагаются на одних и тех же широтах с редкостойными лиственничниками материкового побережья Охотского моря и зарослями кедрового стланика и тундрами Корякского округа; дубовые и буковые леса Западной Украины и черноземные степи

Полтавщины и Харьковщины – с мрачными пихтово-еловыми лесами и «марями» бассейна Амура и острова Сахалина, а горная смешанная «тайга» Южного Приморья по широте соответствует субтропической, частично вечнозеленой растительности Абхазии и Южного берега Крыма.

Более суровые по сравнению с теми же широтами к западу природные условия Дальнего Востока являются причиной того, что растительность здесь не равноценна нормальной растительности широт, в пределах которых она располагается. В этом заключается очень важная особенность географической среды Дальнего Востока.

Сильная расчлененность рельефа – причина еще одной особенности растительного покрова края. Размещение, протяженность и крутизна горных склонов, глубина вреза, ширина и направление долин рек, степень защищенности участка прилегающими горными склонами от влияния холодных северных ветров зимнего муссона, морских туманов, солнечной инсоляции и т. д. отражаются на тепловом и световом режиме, влажности почвы и воздуха, количестве выпадающих осадков, на процессах смыва и размыва почвенного

покрова поверхностными водами. В результате в пределах небольших по площади участков местности создаются разнообразные условия среды, которые заметно отличаются по климатическим и гидрологическим показателям от средних для данного района. Это влечет за собой пестроту растительного покрова, быструю смену в пространстве резко несходных типов и группировок растительности, сосуществование рядом различных по происхождению и экологическим требованиям растений. Контрастность растительного покрова — характерная особенность Дальнего Востока, заметно отличающая его от других частей Советского Союза. Особенно отчетливо она выражена на юге, в Приамурье и Приморье. О растительности этих южных дальневосточных районов еще первоисследователи страны с восхищением и изумлением писали, что здесь тундра уживается рядом с лиственными лесами, грецкий (маньчжурский) орех с кедром и пихтой, береза рядом с бамбуком, а виноградная лоза обвивается вокруг ели. Но и на севере Дальнего Востока контрастность растительного покрова хорошо заметна, хотя и не столь резко, как на юге, бросается в глаза. В бассейне рек Колымы, Анадыря и Пен-

жины, например, высокоствольные тополевые, чозениевые и лиственничные леса, растущие в поймах рек, соседствуют с кочкарными и лишайниковыми тундрами и приземистыми зарослями кедрового стланика, характерными для высоких террас и склонов долин. Эти леса, а также росли тундровых кустарников содержат в своем составе такие типичные лесные, не гармонирующие со всей окружающей обстановкой растения, как линнея, седмичник, грушанки, папоротник, пузырник ломкий и другие. Нахождение подобных растений столь далеко на севере связано с прошлой историей растительности района, но возможности существования их в настоящее время среди суровых тундр объясняются смягченным режимом условий среды, присущим поймам всех крупных рек.

Наоборот, узкие замкнутые долины горных рек,

благодаря застою в них холодного воздуха и образованию в зимнее время долго не тающих летом наледей, характерны более северной растительностью, нежели прилегающие к ним склоны гор, хотя и расположенные на большей абсолютной и относительной высотах.

Это явление, получившее название инверсии (смещения) растительных группировок и поясов и обусловленное инверсией климатической, широко распространено во всех горных системах Дальнего Востока и заметно усиливает общую контрастность растительного покрова.

Инверсия растительности имеет определенный практический интерес. Она подсказывает сельскому хозяйству горных районов верные признаки для выбора участков, на которых более вероятен успех южных культур при продвижении их на север. Например, в Южном Приморье исследования горно-таежной станции Дальневосточного филиала АН СССР и опыт местных плодоводов показали, что сады из крупноплодных яблонь и виноградники следует размещать на горных склонах преимущественно северного направления, но не в долинах рек и вообще не им ровных участках. Именно по северным склонам в составе дикой растительности встречаются наиболее теплолюбивые виды флоры юга Дальнего Востока, такие, как пихта цельнолистная, граб, актинидия крупная. В бассейне реки Тумнин, на побережье Татарского пролива, культуры томатов и огурцов в открытом грунте необходимо, как показал опыт местного населения, располагать по южным, хорошо освещенным склонам. По этим же

местообитаниям проникают на север вдоль побережья в пределы зоны хвойных лесов такие представители более южной зоны смешанных лесов, как дуб монгольский, липа Таке, лимонник и виноград амурский.

## ОСОБЕННОСТИ ФЛОР ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

В полном соответствии со своеобразием природных условий и характером зональности растительного покрова находится видовой состав растений отдельных частей Дальнего Востока, слагающих их флоры.

Флоры Дальнего Востока разнообразнее, в большинстве случаев богаче по числу видов, чем флоры соответствующих им по зональным условиям районов Сибири и Европейской части СССР. Они насыщены древними реликтовыми видами растений, часто мало или совсем не отличающимися от своих предков, живших в конце третичного и в начале четвертичного периодов. Некоторые же виды, как папоротники, чистоуст коричный и онуклея чувствительная, очень типичные для переувлажненных долинных хвойно-широколиственных и хвойных лесов Приморья и Приамурья, практически не отличимы от их предков, живших еще в конце мелового периода.

Многие реликтовые, в том числе очень древние по происхождению растения, придающие своеобразный архаический колорит флорам и растительности Дальнего Востока, чаще всего ни в какой мере не чувствуют себя угнетенными, широко распространены и нередко преобладают в составе разнообразных растительных группировок, которые также могут быть названы реликтовыми. Так, древовидная ива — чозения, связующее звено между двумя давно, и далеко разошедшимися в процессе эволюции родами семейства ивовых — тополями и ивами, образует наиболее характерные для пойм всех дальневосточных горных рек чозениевые леса на пространстве от южных частей Чукотского полуострова (верховья реки Амгуемы) до Северной Кореи и Средней Японии.

Многие ботаники и зоогеографы в настоящее время убедительно доказывают, что горные темнохвойные пихтово-еловые леса Среднего и Южного Сихотэ-Алиня и Сахалина до наших дней сохранили в мало измененном виде облик и видовой состав части горных доледниковых



Заросли папоротника чистоуста коричного в елово-широколиственных лесах  
Супутинского заповедника в Южном Приморье.

темнохвойных лесов Восточной Азии. Имеются

данные также и о том, что каменноберезовые леса Камчатки являются прямыми обедненными остатками широколиственных лесов, произраставших там в третичное время, а кедрово-широколиственные и широколиственные леса Приморского края и южной части Хабаровского края обычно рассматриваются как лишь несколько обедненные аналоги тех лесов, которые покрывали в доледниковый период пространства Евразии от Тихого океана до Восточно-Европейской равнины.

Среди тундровой и нелесной высокогорной, или гольцовой, растительности Дальнего Востока также передки группировки, в значительной части образованные древними видами. Такова, например, растительность щебенчатолишайниковых и каменистых горных тундр альпийских вершин хребтов Дальнего Востока и пятнистых тундр Чукотского полуострова.

Анализ современного распространения и родственных связей подобных растений показывает, что флоры Дальнего Востока находятся в прямых и очень древних (минимум с конца мелового периода) родственных отношениях с флорами горных районов Юго-Восточной и Центральной Азии и Северной Америки и имеют значительно менее отчетливые и более поздние связи с флорами зауральских частей Евразии.

В течение же третичного и особенно четвертичного периодов, в связи с существенными изменениями географической среды Дальнего Востока в ледниковые и межледниковые эпохи, во многих его районах, особенно горных, происходили энергичные видообразовательные процессы. Зародившиеся новые виды распространялись не только в пределах Дальнего Востока, но, мигрируя на восток, запад и юг, обогащали флоры прилежащих и отдаленных территорий вплоть до Европы. Основа современной флоры области арктических тундр Северного полушария как в Евразии, так и в Америке, например, в значительной степени складывается из видов – выходцев с севера Дальнего Востока, в том числе с древней арктической суши, которая в первой половине четвертичного периода простира-

лась к северу от Чукотского полуострова, Берингова пролива и острова Врангеля.

Для даурской и родственных ей лиственниц, рассеянных в настоящее время на огромной территории от Ени-

сея на западе до Курил на востоке и от Колымы на севере до Пекина и Токио на юге, также доказано, что их вероятный древний предок первоначально обитал где-то в горных районах Северо-Восточной Азии, в том числе на Камчатке, где найдены его ископаемые остатки.

Следы подобных древних по возрасту, а также и более молодых видообразовательных процессов самобытного дальневосточного характера отчетливо видны в составе флор всех районов Дальнего Востока, в частности в обилии так называемых эндемичных видов, то есть видов, имеющих более или менее ограниченное распространение, не выходящее за границы определенной территории.

Разные части Дальнего Востока в разной степени насыщены реликтовыми и эндемичными формами и имеют различный видовой состав флор. По характеру последних ботанико-географы вслед за В. Л. Комаровым различают здесь четыре типа флор, а пространных с преобладанием их представителей в составе растительности выделяют в особые флористические области.

Представители самой богатой и разнообразной маньчжурской флоры господствуют в Южном Приморье, в бассейне реки Уссури, на побережье Японского моря, а также по Среднему Амуру, постепенно редая в районе 50° с. ш.

Маньчжурская флора содержит в своем составе большое количество лесных третичных по возрасту растений, ближайшие родственники которых ныне распространены в субтропиках, частично даже в тропиках Восточной Азии, а также в лесах соответствующих зон Северной Америки. Для нее особенно типичны многочисленные лиственные древесные породы, а из хвойных – кедр корейский, образующие смешанные хвойно-широко-лиственные леса. По экологическому характеру и проис-

хождению маньчжурская флора отчасти похожа на флоры Колхиды и Тальша на Кавказе, но несколько беднее их по числу видов.

Низовья Амура, Сахалин, Курилы, большую часть Камчатки и материковое (западное) побережье Охотско-камчатская флора, менее разнообразная, но зато богатая местными эндемичными формами. Для состава ее, в который также входит много третичных реликтовых видов, характерны виды, общие с таежными районами тихоокеанского побережья Северной Америки. Из числа

лесообразующих древесных пород, типичных для охотско-камчатской флоры, следует назвать ель аянскую, пихту белокорую и сахалинскую и несколько видов берез, известных под объединенным названием каменных.

В бассейне Анадыря и Пенжины и на Чукотском полуострове развита чукотская (берингийская) флора тундрового облика, имеющая много общих элементов с флорой Аляски и богатая эндемичными видами растений. Наконец, в верховья Зеи и на Средний Амур, через Становой хребет и из Восточного Забайкалья проникает лесная восточносибирская (якутская) флора, бедная и однообразная. Отдельные представители ее, особенно лиственницы, далеко заходят в глубь областей преобладающего распространения всех трех упомянутых выше флор.

Кроме этих четырех основных типов флор, в сложении растительности южных частей Дальнего Востока заметное участие принимают представители степной монголодаурской флоры, обычные в составе степных и остепненных группировок растительности Приханкайской и Зейско-Буреинской равнин, лесной умеренной северокорейской флоры, занимающие видное место в сложении растительности пограничного Хасанского района Приморского края, и представители лесной, умеренной, северояпонской флоры, обычные в лесах Южного Сахалина и особенно на южных Курильских островах.



## ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ИСТОРИИ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА В ПОСЛЕТРЕТИЧНОЕ ВРЕМЯ

Чтобы понять причины своеобразия флористического облика Дальнего Востока, следует коротко остановиться на истории его растительности с конца третичного периода.

Равнинные и низкогорные пространства большей части Дальнего Востока в конце третичного и в начале четвертичного времени были покрыты однообразной мезофильной<sup>1</sup> лесной растительностью, образованной хвойно-широ-

---

<sup>1</sup> Мезофиты – растения, живущие в условиях среднего увлажнения почвы.

колиственной флорой так называемого тургайского типа<sup>1</sup>, которая распространялась от Западной Сибири и Восточно-Европейской равнины до Аляски, включая Северо-Восточный и Северный Китай, Корею, Японию. Наиболее типичными растениями ее из числа древесных пород были различные орехи, каштаны, ильмы, дзельквы, дубы, буки, грабы, клены, липы, ликвидамбар и многие другие, а также различные хвойные, в том числе из субтропических родов — таксодий, секвойя и другие, ныне характерные для флор Китая, Японии и востока Северной Америки. На севере эти леса носили более умеренный характер, к югу — более теплый, но на территории советского Дальнего Востока они никогда, повидимому, не имели настоящего субтропического облика.

Севернее области тургайских лесов, вероятно, в южных районах современного Чукотского полуострова, в бассейне Анадыря, в Северной Якутии и на севере Камчатки лежала область флоры холодно-умеренных темнохвойных лесов так называемого американского, или берингийского, типа<sup>2</sup>. Среди ее ископаемых остатков найдены ели анадырская и Волосовича, сосны, орех серый, лиственница Преображенского, ближайшие родственники которых растут ныне на Тихоокеанском побережье Северной Америки.

Кроме того, вероятно, здесь же росли тис, а из лиственных пород различные тополи, ивы, березы, ольхи, клены. По вершинам горных хребтов, существовавших уже тогда, эти хвойные леса, повидимому, очень далеко проникали к югу, как и теперь проникают их наиболее вероятные потомки в виде пихтово-еловых горных лесов до

---

<sup>1</sup> Название дано по г. Тургай в Казахстане, в окрестностях которого в третичных отложениях были найдены богатые остатки этой флоры.

<sup>2</sup> Названы так потому, что сходные с ними леса были распространены на азиатском и американском (Аляска) побережьях современного Берингова моря и на тихоокеанском побережье Британской Колумбии и Соединенных штатов Америки вплоть до Калифорнии. Поэтому эти леса иногда называются еще калифорнийскими.

широты г. Владивостока и южнее.

По самой северной окраине Азиатского материка, простиравшегося тогда значительно севернее, вероятно, шла узкая полоса безлесных пространств, где за счет лесных и горноальпийских растений прилегающих территорий с конца плиоцена <sup>1</sup> начала складываться флора современных арктических тундр. Безлесные группировки растительности с соответствующим подбором видов растений несомненно существовали в то время по каменистым склонам среди горных лесов и у вершин высоких гор и дали начало современным аркто-альпийским флорам альпийских (гольцовых) вершин хребтов Восточной Азии.

Таким образом, уже в конце третичного периода для территории Дальнего Востока Пыла характерна широтная зональность растительности, в принципе близкая к современной, но границы соответствующих зон проходили значительно севернее, чем в настоящее время. Также была выражена и высотная поясность растительности.

Не задерживаясь на деталях последующей истории растительности Дальнего Востока в четвертичный период, к тому же далеко еще пока не ясной в ее частностях, отметим только, что она проходила в обстановке сложных и значительных изменений рельефа и конфигурации страны — поднятия и опускания суши, трансгрессий и отступления морей, вулканизма и разнообразных дислокаций, неоднократных охлаждений и потеплений климата, ослабления и усиления его сухости, в обстановке более или менее значительных оледенений страны, не имевших, однако, никогда и нигде характера сплошного ледяного покрова. Поэтому даже в районах, значительно и не раз оледеневавших (Чукотский полуостров, Корякский хребет, Оймяконское нагорье и хребет Джуг-Джур), среди гор оставались

---

<sup>1</sup> Плиоцен — верхний (последний) отдел третичного периода истории земли.

непокрытые льдом участки — убежища жизни, где спасались и переживали неблагоприятные условия многие третичные формы растений, которые затем снова расселились и сохранились до наших дней.

История растительности отдельных частей Дальнего Востока имеет свои особенности, связанные с особенностями геологического прошлого истории этих районов. На севере и в средней части, испытавших сильное горное оледенение, растительность в общем пережила в течение четвертичного периода более радикальные изменения, нежели на юге, где, за исключением разве небольших участков в центральных частях Среднего и Северного Сихотэ-Алиня, не было местных центров оледенений. Именно здесь, в Приморье и Приамурье, а также на юге Сахалина и Курил в наименее измененном виде сохранились остатки третичных лесов как тургайского, так и берингийского типов, слагающие основы современных маньчжурской и отчасти охотско-камчатской флор. Наоборот, на оледеневавших территориях северной части Дальнего Востока и особенно Якутии вновь сформировалась в четвертичное время молодая по возрасту и экологически однообразная восточносибирская (якутская) флора. Типичной представительницей ее является лиственница даурская, всей своей биологической организацией приспособленная к произрастанию в условиях сурового климата и вечномерзлых почв. Границы современного распространения лиственницы и ее спутников на юге Дальнего Востока могут рассматриваться как вероятные границы бывшего значительного влияния четвертичного оледенения на природу страны и как границы прошлого распространения вечной мерзлоты.

Но, несмотря на все эти изменения, общим моментом для истории растительного мира всего Дальнего Востока является то, что с начала четвертичного периода он не испытывал перерывов в своем развитии, подобных перерывам в истории Северной и Средней Европы, где сплош-

ное оледенение почти полностью уничтожило третичную растительность. Развитие растительности Дальнего Востока происходило до наших дней плавно и непрерывно, и смены ее выражались главным образом в последовательной, иногда очень постепенной смене теплолюбивых формаций более умеренными и наконец формациями холодного климата. В отдельные эпохи четвертичного периода происходили местные частичные смены лесных формации степными и обратно.

Последнее наиболее отчетливо отразилось на флоре Приханкайской равнины и прилегающих к ней предгорий Сихотэ-Алиня и Восточно-Маньчжурской горной страны, где в четвертичное время в условиях вечномерзлых почв была, вероятно, распространена растительность типа холодных околледниковых болот и степей, насыщенных представителями степной монголо-даурской флоры (различные полыни). Этот же этап в истории растительности весьма вероятен для Зейско-Буреинской равнины.

В результате миграций отдельных элементов третичных флор с севера на юг и обратно, с юга на север, и связанных с ними мощных видообразовательных процессов,

которые стимулировались для растений необходимостью приспособляться к резко изменявшимся условиям географической среды, наконец, в результате проникновения на территорию Дальнего Востока растений из смежных областей и сложилось то богатство, пестрота и разнообразие растительного мира Дальнего Востока, которые поражают каждого соприкасающегося с ним исследователя.

Как отметил лучший знаток ископаемых флор Восточной Азии А. Н. Криштофович, «...сравнительное богатство флоры нашего Дальнего Востока есть лишь результат ее насыщенности до предела климатических возможностей». Исключением является Камчатка, у которой географическая изоляция примерно с

середины четвертичного периода не позволила восполнить за счет миграции с юга потери, понесенные флорой во времена оледенения. «И часто неправильно цитируемые черты, якобы субтропические, уссурийской флоры и фауны являются лишь геологически не обедненным наследием умеренной же третичной флоры; лишь при контрасте с чрезвычайно обедненной в отношении живого мира Европой они представляют картины, поражающие наше воображение».

Уже в историческую эпоху растительность Дальнего Востока испытала значительные изменения под влиянием разнообразной хозяйственной деятельности человека. Еще не так давно растительный покров здесь было принято характеризовать как «первобытный», «девственный», «не тронутый человеком». Эти характеристики даже для самых глубинных районов, еще слабо пока освоенных человеком, верны лишь в относительном смысле, при сравнении с исключительно сильно измененной человеком растительностью Европы и Европейской части СССР.

Природа Дальнего Востока, как и всего земного шара, испытала серьезное, преобразующее влияние хозяйственной деятельности человеческого общества, но благодаря особенностям истории коренного населения страны влияние это не имело постоянного, систематического в течение веков и повсеместного характера. До включения территории Дальнего Востока в состав русского государства оно было в известной мере случайным, приурочивалось к ограниченным территориям и испытывало значительные перерывы, в течение которых растительность в большей или меньшей степени восстанавливала свой первоначальный облик или принимала вновь черты «первобытности».

Поэтому давние следы воздействия человека на природу здесь с трудом поддаются учету и выявлению без специальных глубоких исследований, маскируясь сверх того общей контрастностью и пестротой растительного покрова, особенно на юге.

На севере и в средней части Дальнего Востока,

издавна населенных тунгусо-маньчжурскими племенами, основу хозяйства которых составляли охота и рыболовство, влияние человека на растительность было относительно небольшим. Оно выразилось в вытаптывании пастбищ стадами прирученных северных оленей и в случайном, не периодическом запуске в леса огня, охватывавшем, однако в засушливые годы огромные пространства. В дальнейшем растительность через ряд промежуточных стадий восстанавливала облик, близкий к первоначальному.

Только если пожары и другие формы воздействия принимали

систематический характер, они заметно меняли растительность района. Так, именно с частыми лесными пожарами, имевшими место с середины XIX века из-за хищнических форм экономической политики царизма, связано резкое сокращение, а местами – полное исчезновение горных пихтово-еловых лесов в бассейнах рек Зеи, Буреи, Уды и частичная замена их лиственничными и белоберезовыми лесами. Точно так же снижение верхней границы лесов в верховьях рек Охота, Улья и других и замена их каменными россыпями есть следствие систематических лесных пожаров, охватывавших этот район с середины XVII века, когда через него была проложена оживленная в прошлом дорога Якутск–Охотск.

На юге Дальнего Востока, в равнинных и приморских районах, растительность значительно глубже изменена человеком. В течение столетий (I тысячелетие до нашей эры – XVI век) здесь развивалась земледельческая культура местных тунгусо-маньчжурских племен, периодически разрушавшаяся нашествием кочевников. К началу заселения русскими эти части Дальнего Востока были почти безлюдными, что позволило растительности частично восстановить свой «девственный» облик. Однако следы былых преобразующих влияний человеческой культуры сохранились в этих районах доныне.

Как показали исследования ряда ученых, значительная часть горных дубовых и

широколиственных лесов в хребтах Сихотэ-Алиня, Малого Хингана и Восточно-

Маньчжурской горной страны вторична по своему происхождению. Они возникли на месте кедровых лесов с примесью дуба и широколиственных пород в результате уничтожения кедра древними и недавними лесными пожарами, обязанными своим возникновением человеку.

Почти полная обезлесенность Суйфуно-Ханкайской и Зейско-Буреинской равнин и редкие в настоящее время в их пределах типичные степные группировки также в значительной степени обусловлены земледельческой деятельностью человека (лесные пожары, рубка, распашка наиболее плодородных земель) в прошлом и особенно начиная со второй половины XIX века.

В обоих примерах возникшая на месте бывших лесов растительность благодаря коренным изменениям всей географической среды оказалась устойчивой и в ряде случаев приобрела «первобытный», «девственный» облик, могущий ввести в заблуждение при ее поверхностном осмотре.

Однако и на севере и на юге Дальнего Востока рядом с участками, испытавшими заметное влияние человека, и в наши дни нередки еще территории, на которых оно мало выражено и не заметно. Таковы, например, многие участки Среднего и Северного Сихотэ-Алиня в районах господства горных пихтово-еловых лесов. Понятно, что это еще больше усиливает пестроту и контрастность растительного покрова страны, о которой говорилось выше.

Как видим, основной формой воздействия человека на растительность явились в прошлом лесные пожары. В ряде глубинных и малонаселенных районов они до сих пор сохранили это значение. Помимо небольшой плотности населения и обилия в лесах горючего материала, их широкому распространению способствует специфика климатического режима Дальнего Востока, а именно засушливый характер весны и осени. Летом благодаря высокой влажности пожары довольно



редки. Впрочем, в северных частях Дальнего Востока и на Сахалине в засушливые годы наиболее крупные по охватываемой площади пожары приурочиваются к летнему периоду. Под влиянием огня постепенно сокращается площадь темнохвойных лесов (ель, пихта, кедр) за счет увеличения площади светлохвойных (лиственница) и лиственных лесов, лугов, кустарников и каменистых россыпей.

В последние годы в результате принятых мер со стороны лесного хозяйства пожары постепенно теряют свое значение в жизни растительности Дальнего Востока. Зато намного большее значение приобрело в последние десятилетия прямое преобразующее воздействие человека на природу, выражающееся в интенсивных промышленных рубках перестойных лесов, в раскорчевках лесной площади под строительство и сельскохозяйственные угодья, в распашках земельных угодий в долинах рек и на равнинах, в осушении заболоченных лугов и т. д.

Надо еще отметить, что, помимо изменений в характере растительности, человек внес некоторые изменения и продолжает энергично вносить их в характер флоры, особенно на юге. Последнее наиболее заметно выразилось в обогащении состава флор растениями из других частей СССР и земного шара. Коснулось это пока преимущественно

культурных растений (зерновые, овощные, в меньшей степени – технические и плодово-ягодные культуры) и сопутствующей человеку сорной и рудеральной<sup>1</sup> флоры. Многие из таких растений вполне акклиматизировались в отдельных районах Дальнего Востока и расширяют область своего распространения. Из древних культурных, успешно акклиматизировавшихся растений заслуживает

---

<sup>1</sup> Рудеральные растения – сорняки, растущие не в посевах, а близ жилья, по дорогам, мусорным местам и т. д.

упоминания шелковица, введенная в культуру в южной части Приморья ее прошлым населением и ныне сохранившаяся в одичавшем состоянии на местах некоторых древних поселений.

В наше время обогащение культурной флоры страны приняло плановый и систематический характер и имеет крупные успехи. В частности, огромны успехи социалистического сельского хозяйства по продвижению культурных растений на Камчатку, Курилы, в северо-восточную часть Дальнего Востока. В настоящее время в бассейне Колымы, Анадыря и Пенжины северная граница земледелия проходит, как нигде на земном шаре, в непосредственной близости от окраин тундровой зоны. Отдельные же островки земледелия на Чукотском полуострове расположены даже в пределах этой зоны.

Отмеченные особенности растительности и флор Дальнего

Востока позволяют рассматривать их отдельно от

других частей страны, выделяя в особые ботанико-географические области, или провинции. Нередко при этом север Дальнего Востока объединяется с территориями Якутии и Восточной Сибири, с растительностью которых у него много общего, а Камчатка, бассейн Среднего и Нижнего Амура, побережье Японского моря и Сахалин обособливаются отдельно. Акад. В. Л. Комаров, давший первый общий обзор растительности Сибири, выделил весь Дальний Восток в особый Приокеанский растительный мир, или, по другой терминологии (А. П. Шенников), в Тихоокеанскую ботанико-географическую область, почти совпадающую с границами Дальневосточного экономического района.

В позднейших, более детальных схемах геоботанического районирования Советского Союза (Ботанический институт и СОПС АН СССР; Е. М. Лавренко) и Дальнего Востока (Б. П. Колесников, Ю. А. Ливеровский) на его территории выделяется несколько крупных геоботанических областей и подобластей, границы которых в основном совпадают с границами соответствующих

зон подзон растительности.

### ЗОНА АРКТИЧЕСКИХ (ПОЛЯРНЫХ) ПУСТЫНЬ

Позональную характеристику растительного покрова начинаем с зоны арктических (полярных) пустынь. И Дальнем Востоке к этой зоне относятся острова Врангеля и Геральда, расположенные в Северном Ледовитом океане.

Исключительно суровые климатические условия зоны крайне неблагоприятны для развития растений, которые как правило, здесь не образуют сомкнутого покрова. Значительные пространства, особенно на каменистых склонах гор, фактически совершенно лишены растительности или она представлена небольшими пятнами накипных и корковых лишайников и отдельными былинками и мелкими подушками немногочисленных цветковых растений. Характерны также лишайниковые и лишайниково-моховые арктические пустыни, защищенные на глинисто-щебенчатых почвах в защищенных от ветра ложбинах, где зимой накапливается снег, предохраняющий растения от вымерзания. Вследствие морозного выветривания поверхность почвы на таких участках разбита трещинами на

сеть многоугольников (поэтому такие группировки растительности обычно называются полигональными), которые почти лишены растительности благодаря снежной полировке их поверхности зимними метелями. Снег задерживается по трещинам, где растут небольшие дернинки цветковых растений и пятна различных лишайников и мхов.

Несомкнутость растительного покрова, преобладание в его составе лишайников и мхов, изредка встречающиеся кустарники, ничтожные размеры растений, не превышающих по высоте 10 сантиметров, являются характерными особенностями зоны полярных пустынь.

На материке сходная растительность

распространена по наветренным и каменистым местообитаниям в зоне тундры, а также в самых верхних поясах высоких гор, на участках, с которых ветры зимой сдувают снег (Корякский хребет, некоторые вершины Анадырского хребта и хребтов Джуг-Джур, Сунтар-Хаята, Верхоянского, Оймеконского плоскогорья и другие). Этот пояс может быть выделен в высотный пояс высокогорной пустыни. Повидимому, южнее 58– 59° с. ш. в горах Дальнего Востока он уже не развит.

### ЗОНА ТУНДР

Зона тундр на Дальнем Востоке расположена на побережье Северного Ледовитого океана и северной части Берингова моря. Ее южная граница проходит примерно по линии Нижне-Колымск – верховья рек Большой и Малый Анжуй и Анадырь – мыс Наварин на южном берегу Анадырского залива.

В бассейне Колымы тундра непосредственно переходит в подзону лиственничного редколесья лесной зоны, а к востоку от хребта Гыдан – в лесотундровую или лесо- кустарниковую зону.

В отличие от арктических пустынь для тундр характерен сомкнутый почвенно-растительный покров, но суровая природа еще препятствует развитию многоярусных растительных сообществ. Здесь господствуют многолетние цветковые растения (однолетники очень малочисленны) и отчасти кустарнички и низкие кустарники; широко распространены мхи и лишайники. Преобладают растения, имеющие почки возобновления не выше 20–30 сантиметров

над поверхностью земли или непосредственно у поверхности почвы и в ее самых верхних слоях. Размеры растений невелики, ежегодный прирост ничтожен. Типичны подушкообразные, дерновинные, стланиковые, распростертые по земле формы роста,

позволяющие растениям использовать в течение короткого лета более высокие температуры приземного слоя воздуха, а зимой — найти защиту от вымерзания и повреждения ветрами под маломощным снеговым покровом.

Для тундр характерно полное безлесье. Появление в южной части зоны, в поймах крупных рек и на хорошо прогреваемых летом горных склонах лесных группировок и редколесий знаменует начало перехода к зонам лесотундровой и лесной.

У растений тундр преобладает вегетативное размножение, так как короткое лето не всегда обеспечивает созревание семян.

Все растения тундр — растения длинного дня с очень коротким и энергичным циклом развития.

Низкие показатели испаряемости и повсеместная близость к поверхности горизонта вечной мерзлоты обуславливают широкую распространенность в тундре различных заболоченных сообществ, не развивающихся, однако, как правило, в настоящие торфяники вследствие замедленности прироста мхов и других торфообразователей.

Кроме тундрового типа растительности, в этой зон распространены также группировки других типов, более свойственных лесной зоне, — болота, луга, заросли кустарников. Но все они несут на себе специфичный «тундровый» отпечаток.

К тундровому типу растительности относятся разнообразные группировки пятнистых, лишайниковых, кочкарных, моховых, кустарничково-моховых и дерновинных тундр. Эти же тундровые формации в виде соответствующих, близких по видовому составу и строению горных вариантов, распространены в верхнем — горно-тундровом, или гольцовом, — поясе всех без исключения горных систем Дальнего Востока, поднимающихся выше верхней границы леса.

Сухие пятнистые тундры развиваются в условиях, очень близких к условиям арктических пустынь, от группировок растительности которых они отличаются большей сомкнутостью и разнообразием травостоя, вклю-

чающего кустарнички и из лишайников ягели. Пятнистые тундры являются ценными весенними пастбищами северного оленя.

По сухим, дренированным песчаным и каменистым местообитаниям развиты лишайниковые, или ягельные, тундры. Они характеризуются более или менее сплошным покровом из лишайников, среди которых растут кустарнички, травянистые растения и некоторые мхи. Из лишайников преобладают высокоценные в кормовом отношении кустистые ягели – олений мох, клядони лесная и альпийская и другие.

Лишайниковые тундры являются отличным зимним пастбищем для оленей. Однако в связи с медленным приростом ягелей они сильно страдают от неумеренного выпаса и пожаров, после которых сменяются почти голыми каменистыми или песчаными пространствами.

В горных районах ягельные тундры заменяются по каменистым, зимой достаточно оснеженным склонам горными лишайниковыми тундрами. Они отличаются от равнинных тундр в основном лишь большим развитием

специфических вересковых кустарничков, вроде толокнянки альпийской и некоторых рододендронов.

Широко распространены в тундровой зоне Дальнего Востока кочкарные тундры, развитые в долинах рек и на пологих склонах с близким залеганием слоя вечной мерзлоты, стимулирующей постоянное переувлажнение глинистой почвы. Для них характерен хорошо выраженный микрорельеф (кочки). Образуется микрорельеф благодаря зарастанию растительностью голых пятен грунта, которые обнажаются в связи с попеременным оттаиванием верхних слоев почвы, подстилаемой слоем вечной мерзлоты.

Растительность обычно комплексна. Поверхность кочкарных тундр усеяна на 30--40 процентов площади кочками пушицы безлистной и осок. Между кочками и на них развиваются сфагновые и листовенные мхи, а также лишайники; соотношение между лишайниками и мхами сильно варьирует. Цветковые растения однообразны и состоят из

березки тощей, багульника, голубики, брусники и других. Иногда на кочкарных тундрах в лесотундровой и лесной зонах развивается разреженный покров из кустарниковой ольхи.

Кочкарные тундры имеют большое хозяйственное значение как зимние и весенние пастбища оленей.

Сравнительно редки на Дальнем Востоке и встречаются только на побережье Ледовитого океана моховые и кустарничково-моховые тундры, характерные для более западных частей зоны. В напочвенном покрове их преобладают листовенные мхи, которые накапливают на почве маломощный торфяной слой, кустарнички и осоки, образующие мелкие кочки. Эти тундры имеют значительный хозяйственный интерес в основном как летние пастбища оленей.

Весьма типичны для тундр Дальнего Востока болотные группировки, уже не относящиеся к типу тундровой растительности, но занимающие значительные пространства на плоских заболоченных междуречьях и в долинах рек. Они комплексны по строению растительного покрова и образованы из чередующихся своеобразных верховых и низинных болот. Микрорельеф представлен плоскими торфяными буграми, возвышающимися над окружающими их понижениями едва на 0,5–0,75 метра. Слой торфа маломощен (обыкновенно 0,5 – 1 метр) и всегда скован мерзлотой. Это значительно снижает возможности использования его на топливо, тем более, что и теплотворная

способность такого торфа невелика. Бугры подобных мелкобугристых болотных комплексов образованы различными сфагновыми и листовенными (типновыми) мхами

и лишайниками. Кроме того, по буграм растут различные кустарнички, пушица и другие растения. В низинах маломощный торфяной слой образован различными листовенными мхами, над которыми в травянистом ярусе господствуют осоки, пушицы, сабельник и другие.

К северу количество торфяных бугров в этой формации уменьшается, так же как и их размеры,

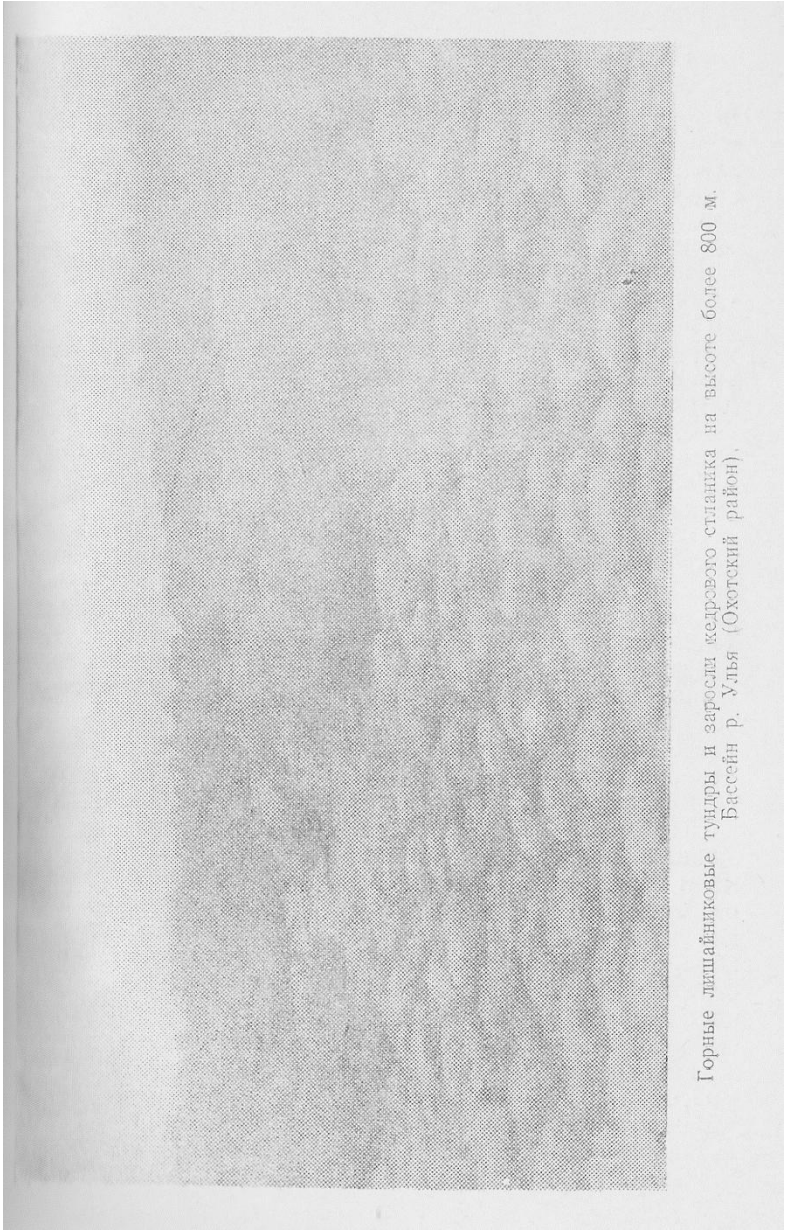
и господствующей оказывается растительность низин.

Поверхность подобных осоково-типновых болот разбивается морозными трещинами на крупные многоугольники диаметром до 20 метров. Внутри их, а также по трещинам летом скапливается вода. Мощность торфа редко превышает 25–30 сантиметров.

Мелкобугристые комплексы и осоково-типновые болота используются как летние пастбища оленей.

В тех местах тундр, где зимой накапливаются мощные сугробы снега, защищающие растительность от вымерзания (каменистые склоны невысоких гор и узкие ложбины и впадины рельефа), развивается формация тундро-





Горные лишайниковые тундры и заросли кедрового стланика на высоте более 800 м.  
Бассейн р. Улья (Охотский район).

вых кустарников. Она образована различными ивами – красивой, колымской, байкальской, кустарниковыми березками и ольховником; в лесотундре к ним присоединяется еще кедровый стланик. Травяной покров формации тундровых кустарников однообразен, иногда содержит в своем составе типично лесные растения. Моховой покров из листовенных мхов развит хорошо. В лесотундре и субальпийском поясе гор Дальнего Востока эта формация заменена зарослями кедрового стланика и других горных кустарников. Типичные тундровые кустарники более обычны в южных частях тундровой зоны, где высота их достигает 1,5–3 метров и среди них появляются даже отдельные низкорослые деревья березы Каяндера и листовенницы даурской.

К северу тундровые кустарники встречаются реже. Защитное значение снега здесь уменьшается и превращается в свою противоположность из-за того, что он долго не стаивает. Постепенно кустарники исчезают.

Сухие южные склоны рано обнажаются от снегового покрова и хорошо прогреваются солнцем. На них развиваются своеобразные дерновинные тундры, образованные различными цветковыми растениями. Среди растений особенно типичны куропаточья трава (дриада) и овсяница приземистая, которая растет в комплексе с кустарниками. В южной части тундровой зоны участки дерновинных тундр пригодны под огороды: почвы здесь наименее кислотны, сравнительно богаты гумусом и обладают наиболее благоприятным термическим режимом.

В долинах всех рек, прорезывающих тундру, обычны пойменные кустарники. Они образованы различными видами ив вместе с ольховником, кустарниковыми и березками. Травяной покров очень разнообразен, особенно типичны для него лесной злак – вейник Лангсдорфа и хвощ полевой. Пойменные кустарники чередуются с заливными лугами, в которых господствует либо тот же вейник, либо кочкообразующие осоки; часты также по илистым берегам рек и озер заросли высокопитательного злака арктофилы рыжеватой.

На морских побережьях развиваются приморские

солонцеватые тундровые луга различного характера с господством дюпонции Фишера, вейника щучковидного, осоки обвертковидной и других; на приморских песках — заросли песчаного ячменя. Все эти луга ценны

как сенокосы и пастбища не только северного оленя, но и других сельскохозяйственных животных.

Долины крупных рек, текущих с юга, в тундровой зоне являются проводниками на север (почти до 68° с. ш. в верховьях реки Амгуема) настоящей лесной растительности: тополя душистого и чозении крупночешуйчатой. Интересно, что в дальневосточном секторе Арктики полярный предел распространения лесных пород образован не хвойными, как обычно, а лиственными породами — чозенией и тополем, которые примерно на 0,5° продвигаются севернее лиственницы даурской. Тундровая зона Дальнего Востока по характеру преобладающих формаций растительности, отражающих особенности климатических условий, делится на две подзоны.

Плоская, слабо расчлененная и сильно заболоченная равнина побережья Восточно-Сибирского моря от устья реки Колымы и до мыса Шмидта относится к подзоне арктических тундр. Здесь преобладают кочкарные тундры и осоково-гипновые низинные болота; менее распространены солончаковые луга, моховые и пятнистые тундры.

Весь Чукотский полуостров включается в подзону мохово-лишайниковых тундр. На его равнинах господствуют кочкарные тундры и осоково-гипновые болота и в меньшей степени лишайниковые, моховое-лишайниковые и пятнистые тундры; обычны также тундровые и пойменные кустарники. В горных районах, преобладающих в этой подзоне, широко развиты различные горные тундры, особенно лишайниковые, каменистые россыпи и тундровые кустарники, причем на границе с лесотундровой зоной появляются заросли кедрового стланика, а в долинах рек — островные

пойменные леса.

Народнохозяйственная ценность растительности зоны полярных пустынь и тундровой на Дальнем Востоке, да и на всем остальном протяжении этих зон вплоть до Кольского полуострова, определяется ее значением как кормовой базы северного оленеводства и отчасти охотничьего хозяйства. В пределах зоны полярных пустынь это значение невелико, поскольку скудные кормовые ресурсы острова Врангеля могут дать пропитание очень небольшому стаду оленей. На материке же в зоне тундр, на Чукотском полуострове, кормовые ресурсы велики и используются еще явно недостаточно, что в неко-

торой степени определяется их слабой изученностью. Рациональное и научно обоснованное использование кормовых ресурсов тундровой зоны Дальнего Востока так же, как и прилегающей лесотундровой области, способно обеспечить значительный рост поголовья стад северного оленя и превратить дальневосточный Северо-Восток в район крупного промышленного животноводства.

Исключительно местное значение имеют в зоне тундр заросли тундровых и пойменных кустарников в качестве источника топлива и укрытия для стад оленей в период зимних метелей. Ввиду крайне медленного роста и плохой естественной возобновляемости эксплуатация зарослей должна строго регламентироваться.

В последнее время, в связи с развитием народного хозяйства в зоне тундр, для Чукотского полуострова становится актуальной проблема искусственного выращивания кустарников и древесных пород с целью создания снего- и ветрозащитных полос вблизи населенных пунктов и ферм северного оленеводства, а также для озеленения населенных пунктов. Трудности искусственного разведения в зоне тундр кедрового стланика и лиственных кустарников (ивы, ольховник, кустарниковые березки) и тем более

древесных пород несомненны. Однако некоторый успешный опыт по созданию древесно-кустарниковых насаждений на Кольском полуострове позволяет надеяться па успешное преодоление этих трудностей и на севере Дальнего Востока. Необходимыми условиями успеха здесь явится выбор под посадки хорошо защищенных от суровых ветров участков, регулирование под древесными посадками мощности снегового покрова зимой и создание волнистого, гребневого или грядового, микрорельефа, обеспечивающего дренаж и максимальное использование солнечной инсоляции растениями в течение короткого лета.

Из полезных растений тундры хозяйственный интерес имеют довольно многочисленны витаминные (ложечная трава и другие) и особенно ягодны растения, такие, как голубика, брусника, водяника.

Земледелие в зоне тундр возможно преимущественно в закрытом грунте и в теплицах. Лишь на юге Чукотского полуострова на отдельных участках, благоприятных по микроклиматическим условиям, удастся культура в открытом грунте салата, репы, редьки, капусты. Известны удачны опыты выращивания картофеля.

#### ЛЕСОТУНДРОВАЯ ЗОНА

На восточных склонах хребта Гыдан, на территориях, где в летнее время в сильной степени сказывается влияние морских воздушных масс, приходящих со стороны Берингова и Охотского морей, зона тундры постепенно переходит в лесотундровую (лесокустарниковую) зону. Некоторые авторы рассматривают ее лишь как южную подзону зоны тундр, так как в ее пределах на равнинных участках тундровому типу растительности еще принадлежит значительная ландшафтнообразующая роль, а типичная лесная растительность развита сравнительно ограниченно. Однако сам факт появления лесов, резкое увеличение ландшафтнообразующей роли зарослей кустарников, особенно кедрового стланика, близкого по своим биологическим свойствам к

древесным породам, и усиление роли болотных группировок указывает на существенные изменения в природных условиях и оправдывает выделение этой территории в особую зону переходного характера.

В бассейне реки Колымы зона тундр по южной окраине приморской заболоченной низменной равнины довольно резко переходит в подзону лиственничного редколесья лесной зоны.

Южную границу лесотундровой зоны на Дальнем Востоке следует проводить там, где в условиях равнинного рельефа среди лесов, редколесий и торфяных болот преобладают значительные по площади участки растительности тундрового характера. При таком критерии дальневосточная лесотундра по западному побережью Охотского моря спускается почти до г. Магадана, включает большую часть полуострова Кони, а на Камчатке охватывает весь Паропольский дол и прилегающие к нему с юга районы, примерно до реки Ваямполка и южной границы вечной мерзлоты. Для лесотундры, кроме тундровой растительности, по долинам рек и на дренированных горных склонах характерно распространение многоярусных группировок древесных растений, образующих сомкнутые леса Или высокие заросли стланикообразных деревьев-кустарников. Типичны также различные луговые и болотные группировки, в том числе настоящие торфяные (сфагновые) болота.

Пойменные лиственные леса лесотундры представлены на Дальнем Востоке тополевыми и чозе-

ниевыми лесами. Они растут на молодых речных наносах, преимущественно галечниковых, являющихся среди всех прочих местообитаний лесотундры наиболее благоприятными по тепловому режиму для лесной растительности. Это — высокоствольные, многоярусные леса с густым и разнообразным травяным покровом и подлеском. В составе их много типично лесных растений: вейник Лангсдорфа, шиповник, красная смородина и другие.

Чозения и тополь душистый весьма светлюбивые и влаголюбивые породы, возобновляющиеся только на открытых пространствах, каковыми являются галечниковые косы горных рек. Заселив такую косу, чозенник или тополевик существует на ней в течение жизни всего одного поколения деревьев и затем сменяется зарослями кустарников или тундровыми группировками. В мало измененном виде тополевики и чозенники по долинам горных рек распространены по всему Дальнему Востоку вплоть до крайнего юга.

В долинах некоторых рек лесотундровой зоны отдельными участками попадаются сомкнутые лиственничные леса. Они выходят также на склоны гор, поднимаясь не выше 150–200 метров над уровнем моря, но представлены в этом случае редколесьями и группами деревьев. В таких лиственничниках трудно определить, что является господствующим: несомкнутый древесный полог или располагающиеся под ним хорошо развитые подлесок, кустарничково-травяной и лишайниково-моховой покровы. Леса эти обычно выделяются в особую группу редколесий. Производительность их низка, запасы древесины невелики и качество ее относительно невысоко. Наибольшие площади лиственничных редколесий в лесотундровой зоне известны для бассейна реки Майн (приток Анадыря).

Встречающиеся в пределах зоны небольшие лески и рощи берез каменной и Каяндера занимают малые площади и почти не описаны в литературе. Известно, что для них типичны злаково-разнотравный покров и хорошо развитый подлесок.

Очень широким распространением в лесотундре Дальнего Востока пользуются заросли кедрового стланика, покрывающие большие пространства на горных склонах и в долинах рек. Их площадь значительно превышает площадь, занятую в лесотундре высокостволь-

ными лесами. Поэтому зону лесотундр чаще

называют лесокустарниковой.

Кедровый стланик – оригинальное древесное растение. Обычно его считают хвойным кустарником, но в последнее время многие исследователи справедливо относят его к группе стланикообразных деревьев, а образуемые им заросли называют стелющимися лесами. В зарослях кедрового стланика, которые по высоте редко превышают 4 метра, а чаще достигают 1,5– 2 метров, наблюдается густое переплетение ветвей и коленчато-изогнутых, прижатых к земле стволов, создающее труднопреодолимые препятствия для передвижения. Густой полог ветвей хорошо задерживает снеговой покров, и под укрытием его кедровый стланик спасается в зимнее время от суровых ветров и морозов. Стланик к тому же обладает оригинальным биологическим приспособлением: снаступлением первых осенних заморозков его ветви, обычно торчащие вверх, полегают к земле и в таком состоянии перезимовывают.

Заросли кедрового стланика наиболее характерны для заносимых снегами каменистых склонов гор, и кроме лесотундровой зоны, широко распространены в горных системах всего Дальнего Востока выше верхней границы леса. Они довольно однообразны на всем протяжении своего ареала. Наиболее обычны заросли с лишайниковым покровом, реже – беспокровные (лишенные наземного мохового и травяного покровов), зеленомошные и сфагновые. По песчаным отложениям кедровый стланик выходит на морское побережье; он также растет на торфяных болотах, подстилаемых вечной мерзлотой.

Заросли кедрового стланика имеют большое хозяйственное значение. Они являются источником топлива. Группировки с лишайниковым покровом ценны как пастбищные угодья северного оленя. Семена кедрового стланика, напоминающие известные орехи сибирского кедра и **столь** же богатые жирами, являются основным кормом многих диких животных; древесина пригодна на мелкие поделки.

На заболоченных пространствах в лесотундровой



зоне часты кочкарные тундры, мелкобугристые болотные комплексы и различные болота, преимущественно осоково-гипновые, но местами и сфагновые, образующие маломощные торфяники. Реже встречаются моховые и лишайниковые

тундры. На горах выше 200–300 метров над уровнем моря господствуют горные тундры. Над ними располагается пояс высокогорных каменистых пустынь, а вблизи ледников и снежников встречаются небольшие альпийские при снежные лужайки.

В долинах рек лесотундры, помимо лесов, обычны злаковые, злаково-осоковые и злаково-разнотравные луга, но господствуют кочкарные тундры и осоково-гипновые низинные болота.

Как и в зоне тундр, народнохозяйственная ценность растительности лесотундровой зоны определяется прежде всего ее ролью как кормовой базы северного оленеводства, являющегося основной отраслью хозяйства коренного населения. Все сказанное при характеристике зоны тундр об использовании кормовой базы и перспективах развития оленеводства относится и к лесотундре Дальнего Востока.

Велика также ценность лесов, зарослей кедрового стланика и кустарниковых зарослей в качестве единственных источников строевой, поделочной и топливной древесины не только для самой лесотундры, но и для прилегающих с севера безлесных тундровых районов. Не менее значима почвозащитная роль лесов и зарослей стлаников на горных склонах, руслоохранная в поймах рек и ветрозащитная, а также роль их как мест укрытия оленьих стад во время метелей на всех местообитаниях.

Необходимо самое бережное отношение к лесам и зарослям кедрового стланика, расчетливая и осторожная вырубка их и всемерная охрана от пожаров. Особенно чувствительны к пожарам заросли кедрового стланика, которые

возобновляются медленно и неравномерно. Возобновление лиственницы и березы по гарям идет более успешно, но рост древесных пород крайне медленный, и проходят десятилетия, пока вырастут относительно крупные деревья, пригодные для хозяйственного использования.

Нерасчетливая вырубка пойменных лесов ведет к размывам берегов горных рек, в связи с чем наблюдаются засорение и обмеление рек и гибель нерестилищ ценных рыб.

Точная инвентаризация лесов, редколесий и зарослей кедрового стланика, строгая регламентация их промышленной эксплуатации и организация правильного лесного

хозяйства являются в настоящее время важными задачами использования растительных ресурсов лесотундры.

Вся лесотундровая зона расположена на Дальнем Востоке южнее северной границы земледелия. В пределах ее производственный опыт населения и совхозов доказывает возможность выращивания в открытом грунте многих огородных культур, картофеля, а местами и некоторых зерновых, например, ячменя.

Для повышения урожайности этих культур несомненно будет полезным ограждение их посевов от вредного влияния ветров и морских туманов защитными лесными и кустарниковыми насаждениями.

Поэтому еще одной задачей лесного хозяйства в пределах ряда районов лесотундры должна явиться постановка опытных работ по защитному лесоразведению и озеленению. Указанные при характеристике тундровой зоны условия, могущие обеспечить успех лесоразведения, полностью сохраняют свое значение и в лесотундре.

На базе использования луговых угодий в ряде районов лесотундры возможно развитие животноводства молочного направления.

Из полезных растений, помимо ягод голубики,

брусники и некоторых других, известный хозяйственный интерес имеют орехи кедрового стланика, употребляемые местным населением в качестве пищевого продукта.

Хвоя кедрового стланика, ягоды и листья красной смородины могут использоваться для приготовления витаминных противогрибковых препаратов.

### ЗОНА ХВОЙНЫХ (ТАЕЖНЫХ) ЛЕСОВ

Растительность тундры и лесотундры к югу постепенно сменяется растительностью зоны хвойных лесов (тайги). В пределах этой зоны расположена почти вся остальная территория Дальнего Востока, за исключением восточного побережья Японского моря, долин рек бассейнов Среднего Амура и Уссури с прилегающими к ним предгорьями смежных хребтов, самой южной оконечности Сахалина и части южных Курильских островов.

Господствующим типом растительности таежной зоны является лесной. Кроме того, для нее типичны болота и различного характера луга. По высоким вершинам гор,

выше верхней границы леса, развита горнотундровая растительность, заросли кустарников и стелющиеся леса преимущественно из кедрового стланика.

Территории, расположенные к северу от Амура, слабо изучены, и привести цифры, характеризующие распределение площади зоны между указанными типами растительности, затруднительно.

Укажем лишь, что площадь занятая лесами, заметно возрастает к югу; лесистость бассейне Амура достигает 70—85 процентов, а местами и выше, тогда как на севере, у границы с тундрой и лесотундрой, она едва ли превышает 20—40 процентов.

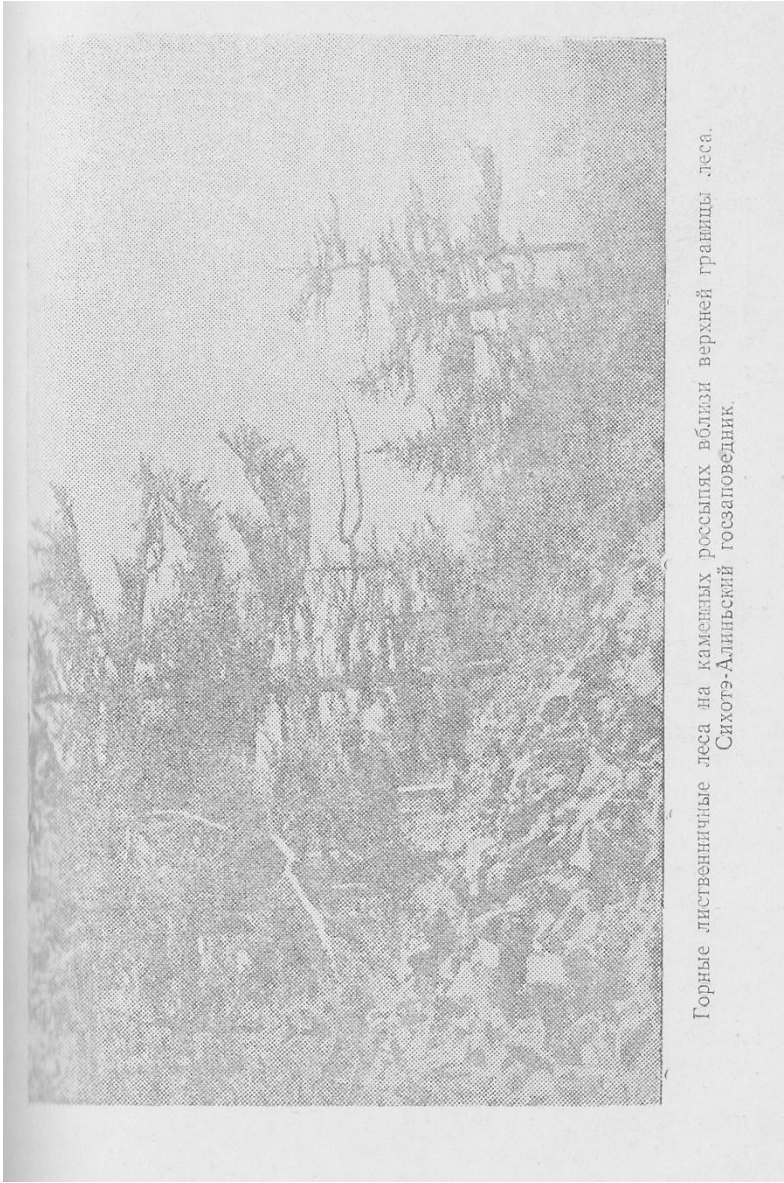
Господствующими древесными породами в лесах являются лиственница даурская и другие близкие к ней виды и ель аянская. В меньшей степени распространены различные виды берез. Из менее

важных древесных по роду нужно еще упомянуть пихты белокорую и Сахалинскую – обязательных спутников ели аянской в лесах южной части зоны, сосну обыкновенную, ель сибирскую, ольху пушистую, осину, тополь и чозению. На юге из следующей зоны хвойно-широколиственных лесов по долинам рек проникают некоторые широколиственные породы: дуб, ильмы, ясень, бархат, клены, а из хвойных – тис.

Несомненно важнейшей ландшафтнообразующей породой зоны тайги Дальнего Востока является лиственница, под лесами с ее господством занято свыше 45 процентов лесной площади.

Лиственница на Дальнем Востоке представлена девятью видами, из которых в зоне тайги наиболее широко распространены лиственницы даурская и охотская. Первая господствует в лесах районов, континентальных по климату, – от бассейна реки Колымы до Средней Уссури; вторая встречается только на побережье Охотского и Японского морей, не переваливая к западу за водораздельные линии ближайших к побережьям меридиональных горных хребтов. Остальные виды лиственниц имеют ограниченное распространение: лиственница Каяндера – в бассейнах рек Колымы, Анадыря, Пенжины; лиственница курильская – на юге Сахалина и Курил; Миддендорфа – в районе

Шантарских островов, в низовьях Амура и на Камчатке; приморская – в нескольких пунктах к югу от устья Амура; лиственницы ольгинская, Комарова и Любарского – в Южном Приморье, в районах зоны



Горные лиственничные леса на каменных россыпях вблизи верхней границы леса.  
Сихотэ-Алиньский госзаповедник.

смешанных лесов. Лесоводственные свойства и народнохозяйственное значение всех этих видов близки, и в нашем очерке они рассматриваются объединенно.

Среди многочисленных древесных пород СССР трудно указать другие породы со столь большой приспособляемостью к разнородным условиям местообитания, как даурская, охотская и остальные, близкие к ним дальневосточные виды лиственниц. В долинах рек — это стройные полндревесные деревья, достигающие высоты 35 метров при диаметре ствола свыше 150 сантиметров. В лесотундре, на торфяных болотах и у верхней границы леса лиственницы нередко в возрасте более 100 лет едва достигают 1,5 метра высоты и 10 сантиметров в диаметре и имеют искривленный, с изуродованной кроной ствол. Растут они на вечномёрзлых грунтах, едва оттаивающих в течение лета на 10–15 сантиметров, и на богатых аллювиальных почвах, на крутых горных склонах с россыпями крупных камней и на торфяных болотах, на известняках и кислых изверженных породах, на засоленных песках морских побережий.

Единственным слабым местом в экологии лиственниц является большое светолюбие: для успешного возобновления их требуются открытые, обнаженные от растительности пространства. Поэтому на тех местообитаниях, где вместе с лиственницами могут расти более теневыносливые породы (ель аянская), лиственницы неизбежно в конце концов вытесняются ими, если этому не препятствуют лесные пожары. От огня же лиственница страдает меньше большинства остальных дальневосточных пород.

Все виды лиственниц, кроме того, успешно возобновляются по гарям, в том числе и на месте ельников, расширяя таким образом площадь своих лесов.

Однако на некоторых местообитаниях, особенно на избыточно увлажненных почвах, восстановление лиственницы после рубок и пожаров естественным путем происходит неудовлетворительно. Повторные пожары также часто приводят к

сокращению площади лиственничных лесов. Такое явление наблюдается по всему ареалу лиственницы.

Обстоятельством, обусловившим широкое распространение лиственниц в лесах всей Восточной Сибири и Дальнего Востока, является способность их расти на вечно-

мерзлых почвах благодаря поверхностной корневой системе, распластанной выше слоя вечной мерзлоты и, вероятно, высокой организации испаряющих и поглощающих влагу органов. Немаловажное значение имеет способность лиственниц

образовывать придаточные корни выше шейки корня, что обеспечивает им господство на заболачивающихся и заболоченных участках с интенсивным приростом мхов. Поэтому севернее южной границы вечной мерзлоты на Дальнем Востоке лиственницы даурская – в материковых и охотская – в приморских районах являются фактически главнейшими, а севернее 56 с. ш. – почти единственными лесообразующими породами.

Леса даурской и охотской лиственниц весьма разнообразны, что связано с разнообразием занимаемых ими местообитаний, но всегда характеризуются относительно редким и светлым древостоем, под которым мощно разрастаются растения нижних ярусов. По строению и облику лиственничники напоминают сосновые боры и вместе с ними объединяются в группу формаций светлохвойной тайги, противопоставляемых еловым и кедровым темно- хвойным лесам.

Лиственничные редколесья зоны лесотундры и пред- тундровых частей лесной зоны незаметно и постепенно переходят к югу в сомкнутые лиственничники лесной зоны. Впрочем, сомкнутость древесного полога в них сравнительно не велика (0,4 – 0,6). Нет резких различий у них с редколесьями и по составу растений нижних ярусов.

Наиболее производительные и сложные по структуре лиственничные леса приурочены к хорошо дренированным участкам речных долин с богатой питательными веществами почвой. Для них характерен разнообразный и густой травяной покров, чаще с преобладанием злаков, особенно вейника Лангсдорфа, и хорошо развитый подлесок из различных мезофильных кустарников. В южной части зоны (бассейн Амура) подобные травяные лиственничники выходят из поймы на коренные террасы и пологие склоны гор, где в их состав местами включаются дуб и другие южные виды растений.

Заболоченные участки речных долин и пологих склонов с близким к поверхности залеганием уровня вечной или длительной сезонной мерзлоты покрыты кочкарно-

осоковыми лиственничниками с различными кустарниковыми березками и голубикой в подлеске.

На менее переувлажненных местообитаниях, по высоким речным террасам и склонам гор различной крутизны, развиваются лиственничники со сплошным подлеском из багульников и с покровом из сфагновых мхов. В сходных условиях, но там, где развит мощный слой торфа, растут наименее производительные и редкостойные лиственничные леса с покровом из сфагновых мхов и различных вересковых кустарничков: болотного вереска, багульников и голубики.

По сухим песчаным речным террасам, а на севере и по хорошо прогреваемым солнцем склонам гор распространены лиственничники с покровом из ягелей и других лишайников; они являются хорошим пастбищем оленей.

Наконец, на горных каменистых склонах с мелкими почвами по более влажным участкам растут лиственничники с покровом из брусники и зеленых мхов, а по более сухим участкам на севере и у верхней границы леса — лиственничники с кедровым стлаником в подлеске, в средней и южной частях зоны — с даурским рододендромом.

После пожаров в лиственничники обычно



внедряются березы, образующие березово-лиственничные леса. В южной части зоны, где распространены темнохвойные породы, они, вытесняя лиственницу, образуют с ней на облесившихся гарях разнообразные смешанные елово-лиственничные насаждения.

Лиственницы даурская и охотская породы, обладающие многими полезными качествами, обеспечивающими им широкое применение в народном хозяйстве. Древесина большого удельного веса (от 0,6 до 0,7) и высоких физико-механических показателей, превышающих показатели таких твердолиственных пород, как дуб. Она гнилеустойчива и исключительно долговечна, пригодна для получения древесной массы и целлюлозы. Используется как строевой лес различного назначения, особенно для ответственных дорожных, гидротехнических и подземных сооружений, в судостроении, как заменитель твердолиственных пород, в вагостроении и т. п. При подсочке лиственница даурская дает высокоценный так называемый венецианский терпентин, а из веществ, вытекающих из дерева при поранениях и извлекаемых при экстрагировании древесины, вырабатываются

особые клеящие вещества (гумми). Кора лиственниц содержит большое количество высокоценных дубильных веществ и дает хорошую краску. Исключительно быстрый рост и нетребовательность к условиям местообитания обеспечивают даурской и близким к ней видам дальневосточных лиственниц хорошие перспективы при лесокультурных работах в лесных и лесостепных районах СССР, а декоративность — применение в зеленом строительстве. Ель аянская<sup>1</sup> во многих отношениях противоположна лиственнице. Она не

---

<sup>1</sup> Подобно даурской лиственнице, ель аянская в настоящее время разделена на 4 вида — географические расы: ель камчатскую — на Камчатке, собственно ель аянскую — в северной части ареала, ель мелкосемянную — на Курилах, Сахалине и Сихотэ-Алине и ель Комарова — в южном Приморье и Северо-Восточном Китае.

выносит близкого залегания вечной мерзлоты и сильного заболачивания, требовательна к температурным условиям и нуждается в высоких и устойчивых показателях влажности воздуха, легко гибнет от лесных пожаров. Зато она весьма теневынослива и способна образовывать долговечные типы леса, вытесняя из них все другие породы, растущие в пределах ее ареала. Высокое крупное дерево, высотой до 40 метров и диаметром до 120 сантиметров, с мощной остроконечной кроной, к северу несколько мельчает в размерах. Как и лиственница, образует леса от верхней границы леса до берега моря.

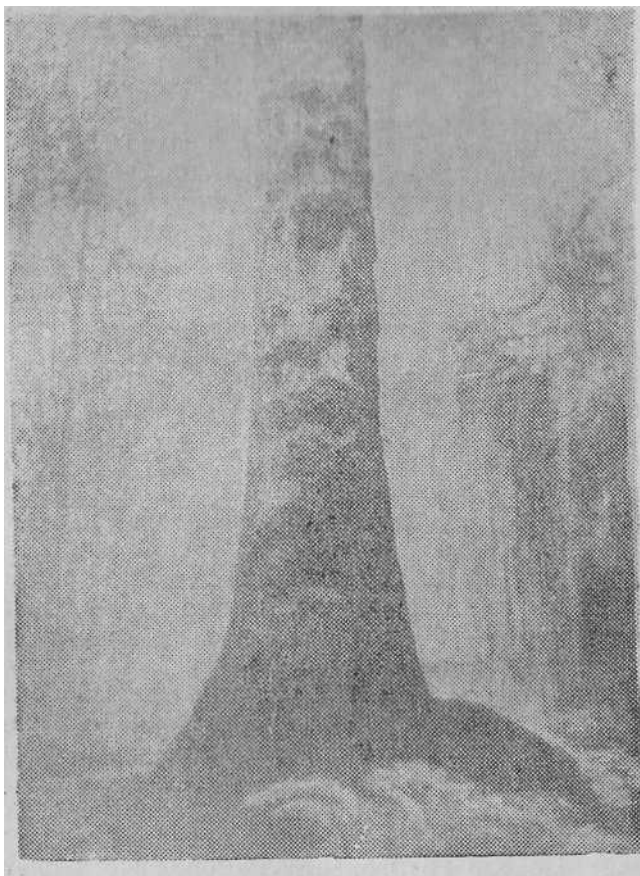
Необходимые для ели условия среды на Дальнем Востоке имеются только в южных районах таежной зоны, расположенных вблизи морских побережий. Особенно типична она для лесов бассейна Нижнего Амура, Сахалина и Сихотэ-Алиня; небольшой остров ее лесов расположен в центральной части Камчатки.

Распространение ельников на Дальнем Востоке заметно сокращено лесными пожарами, особенно в западных, более континентальных районах, где ельники ныне встречаются только в верховьях рек и вблизи верхней границы леса (бассейны рек Зеи, Буреи и Алдана).

Всего под лесами с преобладанием ели на Дальнем Востоке занято около 25 процентов лесопокрытой площади.

Ельники – леса тенистые, влажные, густые, со слабым развитием яруса трав и подлеска, но с хорошо выраженным напочвенным моховым покровом и обилием эпифитных лишайников и мхов на стволах и в кроне

деревьев. Лишь в некоторых долинных группировках у верхней границы леса травяной покров и подлесок ельниках имеют условия для мощного развития.



Ствол ели аянской в долинном папоротниковом ельнике;  
на стволе эпифитные мхи.

По низким речным террасам, иногда заливаемым на короткий срок пойменными водами во время наводнений, формируются травяные и кустарниковые ельники.

Отсутствие вечной и длительной сезонной мерзлоты, хороший дренаж, раннее оттаивание почвы и богатство ее питательными веществами, приносимыми рекой, обуслов-

ливают хороший рост древостоя и мощное развитие травяного покрова, который слагается

из мезофильного разнотравья и кустарников.

По более высоким, никогда не заливаемым террасам, на нижних частях пологих склонов и на горных плато, в условиях хорошего дренажа и богатых почв растут столь же производительные папоротниковые еловые леса. Густота древостоя в таких лесах угнетающе действует на подлесок и цветковые растения в травяном покрове.

Кустарники и разнотравье в этих ельниках замещаются более теневыносливыми папоротниками: кочедыжником городчатым, папоротниками широким и амурским, фегоптерисом и другими, а также зелеными мхами. Папоротниковые ельники особенно характерны для южных районов зоны хвойных лесов. В очень густых ельниках этой группы, а также в северных районах папоротники выпадают из состава травостоя, и остаются одни зеленые, гипновые, мхи, образующие сплошной покров. Подобные зеленомошные ельники в долинах рек, за исключением самых северных частей области распространения еловых лесов, не часты, но весьма типичны для горных склонов различной крутизны и высотного положения. Производительность горных зеленомошных ельников довольно низкая. Горные зеленомошные ельники — наиболее характерный и широко распространенный тип ельников Дальнего Востока.

В южной части ареала ели в древостое ельников в качестве обязательной примеси участвуют пихты — белокорая на материке, сахалинская и Майра — на Сахалине, входящие обычно во второй, подчиненный ярус. Такие леса называются пихтово-еловыми. Севернее 53–54° с. ш. и у верхней границы леса в таких лесах пихты постепенно выпадают из древостоя, сохранивсь дольше всего в долинных ельниках.

Кроме того, ель образует смешанные насаждения с лиственницей, кедром корейским и различными видами берез (каменной и особенно белыми).

В северной части следующей зоны смешанных

лесов ель аянская и пихты сочетаются с различными широколиственными породами и образуют своеобразные аянские елово-широколиственные леса. Для них характерны многовидовые подлесок и травяной покров, в составе которых обильны теплолюбивые формы и

в особенности папоротники. В материковых районах зоны смешанных лесов в елово-широколиственных лесах всегда участвует кедр корейский, и поэтому их иногда называют кедрово-еловыми. На Южном Сахалине и Курилах доля участия широколиственных пород в таких лесах сравнительно не велика, но зато в нижних ярусах, помимо папоротников, обильно разнотравье и часты вечнозеленые кустарники: остролист, скиммия, несколько видов бамбука и лианы — гортензия, актинидия коломикта и другие.

Ель аянская — очень ценная порода. Древесина ее легкая, с удельным весом 0,40—0,28, мягкая, достаточно прочная и находит себе различное применение в строительной промышленности, для производства ящиков и бочек; является лучшим сырьем для целлюлозно-бумажной и лесохимической промышленности. В коре содержится значительное количество дубильных веществ. Пихтово-еловые леса Дальнего Востока — крупнейшая в СССР лесосырьевая база для организации производства целлюлозы, картона, бумаги, этилового спирта, вискозы и ряда других продуктов.

В горных районах Дальнего Востока ельники имеют большое водоохранное и почвозащитное значение, что необходимо учитывать при организации их эксплуатации.

Другая ель таежной зоны Дальнего Востока — сибирская — растет только в долинах рек, обычно в смеси с лиственницей и елью аянской; редко образует самостоятельные насаждения. На Южном Сахалине и Курилах она заменяется елью Глена, а в Приморье, в зоне хвойно-широколиственных лесов — близким видом — елью корейской. К северу ель сибирская проникает несколько дальше аянской, и ее изолированное, реликтовое местонахождение известно на реке Яма, южнее г.

Магадана.

В лесах таежной зоны, особенно в южных районах, широко распространены различные виды белых берез: береза Каяндера — на севере, аянская — на Охотском побережье, японская — на Камчатке и Курилах, плосколистная — в бассейне Амура и на Сихотэ-Алине, растущие совместно с лиственницами, елью и другими породами. Встречаются и чистые березовые насаждения, приуроченные к низинным болотам, поймам рек и ручьев, особенно к молодым гарям, на которых береза сменяет хвойные и смешанные леса.



Каменноберезовое криволеесье у верхней границы леса. Сихотэ-Алиньский госзаповедник.

Белые березы имеют большое значение для населения Дальнего Востока. Из коры ее выделяются разнообразные предметы домашнего обихода и охотничьего промысла и легкие берестяные челноки-оморочки, из древесины – различные поделки. Древесина используется для получения высококачественной фанеры и в специальных видах деревообработки (ложа для ружей, катушечное производство и т.п.).

Более значительна в лесном покрове приморских районов таежной зоны роль березы каменной, или березы Эрмана, – основной лесообразующей породы Камчатки и северных Курильских островов. Родственные ей виды – береза шерстистая, бархатистая и другие характерны для высокогорных лесов Сахалина и бассейна Амура, а как примесь все они растут почти во всех типах еловых лесов. Каменноберезники, как и лиственничники, отличаются разреженным парковым древостоем и исключительно мощным развитием яруса мезофильного разнотравья, злаков и иногда кустарников. Для каменноберезников Сахалина и Курил типичен очень густой, затрудняющий передвижение ярус курильского бамбука.

Древесина березы каменной твердая и плотная. В связи с неправильной формой ствола дерево дает низкий процент выхода деловой древесины и используется в основном на дрова.

По сухим песчаным и каменистым почвам с глубоким залеганием вечной мерзлоты или без нее, у озера Эворон и в бассейне рек Амгунь, Бурей, Уда, Мая-Алданская и Юдома, изредка встречаются, а в Амурской области, в бассейне реки Зея, – покрывают значительные пространства леса сосны обыкновенной. Они мало изучены, но в общем похожи на сосняки Забайкалья и Восточной Сибири.

Из кустарников и травянистой растительности лесов таежной зоны упомянем лишь некоторые, имеющие известный практический интерес. Большинство их произрастает в южных частях зоны, особенно в районах развития еловых лесов. Лиственничные леса богаты разнообразными ягодниками, дающими ежегодно значительные, пока почти не используемые урожаи плодов: брусники,



голубики обыкновенной, жимолости съедобной, клюквы, а в низовьях Амура — также морошки. На еловых гарях и в поймах южной части зоны образует мощные заросли малина

сахалинская, а в горных ельниках Сахалина и Нижнего Амура растет крупноплодная, приятная на вкус овальнолиственная голубика. В пойменных и болотистых лесах обильны различные красные и черные смородины, из которых особенно ценны, в частности как материал для гибридизации и введения в культуру, черные смородины: дикуша, или так называемый алданский виноград, имеющая вкусные ягоды до одного сантиметра в диаметре, и моховка. Леса таежной зоны богаты также различными съедобными грибами.

Из многочисленных кормовых растений упомянем полировочный, или зимующий, хвощ, являющийся прекрасным весенним кормом для скота, гречиху Генриха и сахалинскую, которые дают стебли высотой до 3 метров и заслуживают введения в культуру в качестве кормового и силосного растений. Из лубяных волокон некоторых видов ив можно изготавливать веревки, а крапивы и ряд осок дают прочные грубые ткани и мешковину.

Из дубильных растений практический интерес имеют лабазник камчатский, или шеломайник, образующий значительные заросли в долинах рек Камчатки и Сахалина, а также бадан тихоокеанский, обычный в высокогорных ельниках низовий Амура и Сихотэ-Алиня.

Вообще же полезные свойства растений флоры лесов таежной зоны изучены весьма слабо, и дальнейшие исследования несомненно выявят значительное количество пока неизвестных или известных только предположительно полезных растений различного характера, пригодных для использования в народном хозяйстве и для введения в культуру.

Болота в пределах таежной зоны в связи с почти повсеместным распространением вечной и длительной сезонной мерзлоты встречаются повсюду и весьма разнообразны.

В горных районах площади, занятые ими, относительно не велики. В предгорьях же и еще больше на равнинах и в широких долинах рек болота и заболоченные пространства (на Дальнем Востоке они все известны под сборным названием мари) преобладают в растительном ландшафте отдельных районов. Особенно много их по западному побережью Камчатки, на Северном Сахалине, где они ошибочно именуется тундрами, в низовьях Амура и в бассейне реки Зея.

В поймах рек наиболее часто встречаются низинные осоковые и осоково-гипновые болота, нередко поросшие кустарниковыми березками и ольхой пушистой.

На припойменных террасах и пологих склонах развиты кочкарно-осоковые и кочкарно-пушицевые переходные болота также с густым пологом кустарниковых, или ерниковых, березок. Подобные ерники широко распространены особенно в Амурской области. Наблюдения показывают, что они частично возникают на месте выгоревших лиственничных лесов.

Весьма характерны для всей территории таежной зоны верховые сфагновые болота и торфяники, развивающиеся на высоких речных террасах широких долин рек и на пологих склонах к ним, а также на приморских равнинах. Торфяники не облесены или, чаще, на них растут одиночные искривленные стволы низкорослой лиственницы; господствуют различные сфагновые мхи, над которыми развивается густой покров вересковых кустарничков андромеда, болотный вереск, багульники, голубика – и кустарниковых березок; нередко также кедровый стланик. Растительность этих болот имеет комплексный характер благодаря хорошо выраженной бугристости.

В характере бугристости торфяной зоны тайги намечается некоторая зональность: в северных ее частях чаще встречаются мелко- и плоскобугристые торфяники, к югу величина бугров увеличивается и развиваются торфяники крупнобугристые. Мощность торфа достигает значительных размеров, качество его достаточно хорошее, и в ряде районов

Камчатки и низовьев Амура торфяники могут иметь серьезное промышленное значение.

Луговая растительность таежной зоны однообразна и представлена преимущественно пойменными лугами, образованными главным образом вейником Лангсдорфа, а также вейником в смеси с некоторыми осоками и разнотравьем.

Нередки заболоченные кочкарно-осоковые луга, переходящие в низинные болота. Иногда по высоким речным террасам растут злаково-разнотравные луга, обычно развивающиеся на месте сведенного пожаром или рубкой леса. По гарям же на горных склонах образуются различные горные суходольные луга со значительным участием в травостое того же вейника.

На Камчатке, Сахалине и Курилах, на высоких речных

террасах и на пологих склонах гор с богатой влажной почвой развиваются своеобразные высокотравные луга, среди которых бросаются в глаза гигантские, достигающие роста человека одиночные стебли растений из семейства зонтичных – медвежий корень, реброплодник камчатский – и группы шеломайника, василистника и других крупных по размерам видов. Злаки в травостое этих лугов занимают подчиненное положение. На материке подобные высокотравные луга развиты ограниченно.

Кормовые достоинства дальневосточных лугов таежной зоны снижает грубость слагающих ее злаков, но масса травостоя бывает значительной: до 80 центнеров свежей травы с гектара.

Разделение зоны хвойных лесов Дальнего Востока на подзоны разработано слабо. В первом приближении можно выделить три подзоны, отличающиеся по характеру и производительности преобладающих типов леса.

Весь бассейн реки Колымы, верховья Анадыря, северная часть побережья Охотского моря, примерно к северу от 57° с. ш., и северо-западная часть Камчатки входят в подзону редкостойных светлохвойных лесов (предтундровых редколесий).

Для этой подзоны на материке характерно абсолютное господство лиственничных, а на Камчатке и Курилах каменноберезовых лесов низкой производительности в виде редколесий и парковых лесов. Другие лесные формации не играют заметной роли (белоберезники, леса ели сибирской) или развиты только в пойме рек (тополевники и чозенники). Ель аянская и сосна обыкновенная отсутствуют.

Среди типов лиственничных лесов абсолютно преобладают лишайниковые и сфагновые лиственничники; в верховьях Колымы ими покрыто соответственно 62 и 20 процентов обследованной лесной площади. Широко развиты, особенно на Охотском побережье, долинные кочкарно-осоковые и горные багульниковые лиственничники. Для этой подзоны характерны плоско- и мелкобугристые торфяные болота, особенно на Камчатке. Значительные площади на склонах гор заняты зарослями кедрового стланика, горными тундрами и каменными россыпями, почти лишенными растительности.

Там, где в долинах горных рек на побережье Охотского моря появляются леса из аянской ели, а западнее, в

бассейне Алдана, — леса с сосной обыкновенной, начинается подзона северных светло- и темнохвойных лесов. Одновременно возрастает производительность лесов, повышается верхняя граница леса, сокращается площадь, занятая естественными редколесьями. На равнинных пространствах исчезают тундровые группировки, которые сменяются типично болотными. Лишь на побережьях Охотского моря, особенно на Курилах и Камчатке, сохраняют важное значение в сложении ландшафта своеобразные тундроподобные «верещатники», образованные низкорослым кустарничком водяникой, или шикшой, и различными кустарничками из семейства вересковых в смеси с лишайниками.

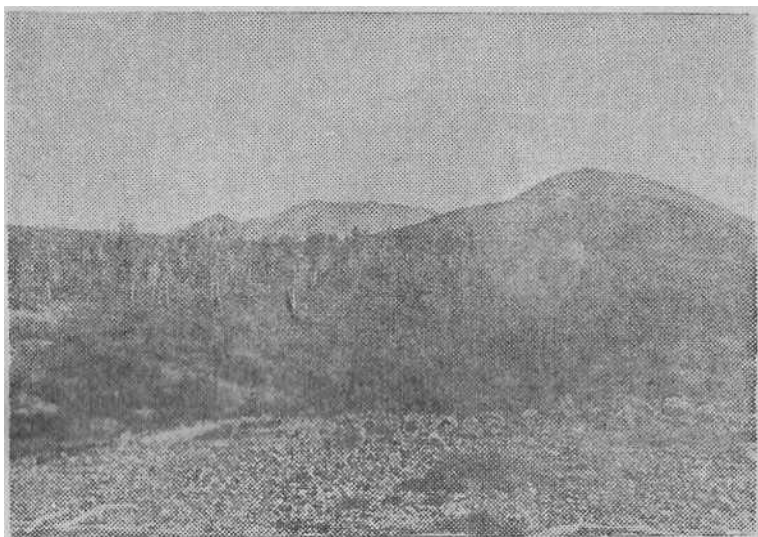
К территории рассматриваемой подзоны на Дальнем Востоке следует отнести все южное

по побережью Охотского моря, включая и северную часть Сахалина, Камчатку с прилегающими Курильскими островами, низовья Амура и бассейн реки Амгунь, большую часть бассейнов рек Бурея, Зея и бассейн реки Май-Алданской.

В составе лесов этой подзоны лиственницы занимают еще господствующее положение, но наряду с ними как лесообразующие породы широко распространены сосна обыкновенная, ель аянская, березы каменная и белые. В распределении образуемых разными породами лесов в пределах подзоны отчетливо заметна зависимость от степени океаничности климатических условий. В наиболее континентальных по климату бассейнах Зеи и Май-Алданской, помимо лиственничников, обычны сосняки, почти нет каменноберезников, а аянские ельники встречаются почти исключительно в верхнем горном поясе. На побережье же Охотского моря, в низовьях Амура и на Сахалине, на склонах гор и дренированных террасах рек с глубоким залеганием вечной мерзлоты широко распространены еловые леса, сменяющиеся лиственничными или лиственнично-березовыми лишь после лесных пожаров; сосняки крайне редки и то только в нескольких пунктах на материке, а каменноберезники приурочены к морскому побережью и к полосе верхней границы леса. На Камчатке и Средних Курилах с их типичным океаническим режимом климата господствуют каменноберезовые леса, а лиственничные и еловые распространены только в защищенной от прямого влияния моря долине реки Камчатка («еловый остров»). Северные же Курилы из-за крайней

океаничности климата совершенно лишены высокоствольных лесов.

Среди лиственничных лесов подзоны преобладают кочкарно-осоковые группировки с ярусом кустарниковых березок и разнообразных горных лиственничники: багульниковые, с кедровым стлаником, брусничные и т. д. Часты также сфагновые лиственничники, но лишайниковые встречаются реже и главным образом в континентальных районах.



Верхняя граница леса в хребтах средней части бассейна реки Охоты на высоте около 1000 м. На переднем плане – горные тундры, далее – заросли кедрового стланика и в седловине – опушка высокогорного лиственничного редколесья.

Производительность лиственничников невысокая. В поймах рек и на дренированных высоких террасах развиваются лиственничники травяно-кустарниковые, вейниковые и другие, более высокой производительности. Среди еловых лесов как на горных склонах, так и в долинах господствуют зеленомошные ельники; изредка в долинах встречаются также сфагновые и папоротниковые. В горах часты ельники с кедровым стлаником, и вообще для всех лесов этой подзоны характерно участие в сло-

жении их нижних ярусов высокогорных и тундровых растений. Участие в древостое еловых лесов пихты ограниченное, иногда же она вовсе отсутствует. Нередки смешанные елово-лиственничные древостои, особенно типичные для «елового острова» Камчатки.

Верхняя граница леса проходит на высоте

900–1100 метров и образована лиственничными, еловыми и каменноберезовыми лесами. Роль зарослей кедрового стланика субальпийских кустарников и горнотундровых группировок в сложении растительного ландшафта значительно ниже по сравнению с предыдущей подзоной.

Болота весьма обычны, особенно переходные кочкарно-пушицевые и кочкарно-осоковые и верховые торфяники; последние часто представлены крупнобугристыми комплексами и в той или иной степени облесены лиственницей.

Подзона южных светло- и темных охвоённых лесов развита в южной части бассейна Зеи, в горных районах системы Буреинского хребта, в верхнем горном поясе Сихотэ-Алиня вплоть до истока рек Уссури и Сучан на юге, в южной половине Сахалина и на островах южной части Курильской гряды

Состав лесной растительности в восточной, океанической, и западной, континентальной, частях подзоны резко различен; граница между ними протекает по водоразделу Буреинского хребта.

Для океанической части подзоны характерно преобладание еловых лесов с обязательной примесью в древостое пихты, а в долинах рек и на прилегающих к ним горных склонах, кроме того, иногда и некоторых широколиственных пород – ильма, дуба, а также кедра корейского.

Очень типичны для этой подзоны папоротниковые ельники в долинах рек и на пологих склонах и зеленомошные на крутых горных склонах; сфагновые ельники редки. Коренные лиственничные леса встречаются только на заболоченных участках долин рек и на каменистых горных склонах верхних поясов гор.

Верхняя граница леса проходит на высоте 1 200–1 500 метров над уровнем моря и образована чаще еловыми лесами в сочетании с каменноберезовыми. Характерно также появление среди них высокоотравных субальпийских лугов. Заросли кедрового стланика и горнотунд-

ровая растительность сосредоточены в верхнем поясе гор,

и лишь как исключение они встречаются на каменистых россыпях ниже 800 – 1000 метров.

В западной континентальной части подзоны темнохвойные породы (ель, пихта) крайне редки и не играют никакой роли в сложении растительного ландшафта; также редко встречается каменная береза. Господствуют лиственничные леса, производные белоберезовые с березой плосколистной и сосняки из сосны обыкновенной. Последние распространены на песчаных отложениях и крутых южных склонах гор; в них обычно имеется примесь лиственницы и березы, а иногда и дуба монгольского. Среди лиственничных лесов преобладают багульниковые и кочкарно-осоковые заболоченные лиственничники. Обычны также кустарничково-сфагновые лиственничники. Самые производительные леса этой подзоны произрастают на дренированных и богатых аллювиальных почвах.

Леса рассматриваемой подзоны, за исключением удаленных от населенных пунктов высокогорных районов, в сильной степени пострадали от давних лесных пожаров, а местами также пройдены промышленными рубками.

Болота в подзоне южных хвойных лесов встречаются реже, нежели в двух северных подзонах, причем особенно сокращается площадь верховых болот. Бугристость и комплексность у них выражена слабее, чем в предыдущей подзоне, где они, повидимому, достигают максимального развития.

Очень характерны для долин крупных рек заболоченные кочкарно-осоковые и вейниковые луга, а также низинные болота. В северной части этой подзоны на материке проходит граница вечной мерзлоты.

Среди растительных ресурсов зоны тайги бесспорно важнейшее народнохозяйственное значение принадлежит лесам, в которых сосредоточены крупные запасы ценной древесины хвойных пород. Наиболее интенсивно используются лесные ресурсы южной подзоны зоны тайги – в низовьях Амура, на Сахалине, в Амурской области. Леса северных частей зоны тайги, исключая



бассейн реки Колымы, используются менее интенсивно, а в малонаселенных и труднодоступных бассейнах рек Уда и Мая- Алданская лесозаготовки вообще не развиты.

Кроме лесопромышленного значения, леса горных таежных районов Дальнего Востока имеют огромное

водоохранное, почвозащитное и руслоохранное значение. Они обеспечивают полноводие рек, предохраняют почвы горных склонов от смыва, а русла рек от размывания.

Особую защитную ценность имеют леса долин горных рек побережья Охотского моря, Камчатки и Сахалина. В эти реки заходят для нереста ценные виды лососевых рыб: кета, горбуша, сима, чавыча, кижуч. Нерегламентированная, чрезмерная вырубка лесов, особенно в долинах рек так же, как гибель их от пожаров на больших площадях, приводит к образованию бесплодных голых каменных россыпей на склонах гор и к размыву реками своих берегов; последнее вызывает сокращение площади или полное уничтожение нерестилищ.

Суровые климатические условия в северных частях зоны тайги и буйное развитие травяного покрова и кустарников – в южных весьма осложняют лесовозобновительные процессы на лесосеках после рубок и на горях – после пожаров. Так, на Камчатке естественное возобновление в каменноберезниках протекает в ряде типов леса неудовлетворительно из-за буйного разрастания высокотравья; в елово-пихтовых лесах низовий Амура – в связи с разрастанием вейника Лангсдорфа и местами багульников, а на Сахалине, кроме того, еще и курильского бамбука. В свою очередь в бассейне реки Зеи после рубок и пожаров на лесосеках и горях усиливается заболоченность почвы и образуются густые заросли ерниковых березок, что также ухудшает условия для возобновления лиственницы.

Поэтому важной задачей лесного хозяйства для зоны тайги является внедрение наиболее эффективных методов восстановления лесов на местах сплошных вырубок и охрана лесов от

пожаров.

Горные и долинные леса северной подзоны зоны тайги на Дальнем Востоке широко используются местным населением в качестве основной кормовой базы оленеводства. В отличие от лесотундровой и тундровой зон в зоне тайги горные тундры и заросли кедрового стланика, расположенные в трудно доступном верхнем горном поясе, как пастбищные угодья почти не освоены. Оленеводство в этой части зоны уже имеет вполне «лесной таежный характер» и тесно связано с лесом. Таков же характер его в средней подзоне зоны тайги, где, впрочем, в

экономике местного населения ему принадлежит уже меньшая роль; в южной же подзоне оленеводство развито

лишь в немногих районах Нижнего Амура и на Северном

Сахалине. К югу возрастает значение и возможности продуктивного животноводства мясо-молочного направления на базе использования обширных кормовых ресурсов луговой растительности. Особенно благоприятны перспективы развития животноводства в ряде районов Камчатки, низовий Амура и Сахалина.

Вся территория зоны тайги на Дальнем Востоке расположена южнее северной границы земледелия. Но суровые природные условия северной подзоны, особенно на побережьях Охотского и Берингова морей, несколько ограничивают перспективы его развития как по площади, так и по ассортименту культур. Тем не менее опыт населения свидетельствует о возможности выращивания в бассейне Колымы, районе Магадана и на Камчатке в открытом грунте многих овощных огородных культур, а в удалении от берега моря — картофеля и в ряде случаев некоторых зерновых: ячмень, овес, местами рожь.

На пространствах же средней и тем более южной подзоны зоны тайги (исключение составляют Северные Курилы и некоторые части Камчатки) природные условия позволяют широко развивать

земледелие и животноводство. Так, в средней части бассейна Зеи и в низовьях Амура, вверх от Софийска, не вызывает особых затруднений культура пшеницы и таких теплолюбивых овощей как томаты и огурцы в открытом грунте; местами успешно растут различные ягодники и крупноплодные сорта яблонь и груш.

#### ЗОНА ХВОЙНО-ШИРОКОЛИСТВЕННЫХ (СМЕШАННЫХ) ЛЕСОВ

В предгорьях хребтов, окружающих долины среднего течения Амура и его притоков, на высотах ниже 200–400 метров на севере и 600–1 000 метров на юге в древостоях еловых и лиственничных лесов появляются кедр корейский и ряд широколиственных пород, а среди растений нижних ярусов многочисленны другие представители маньчжурской флоры. На Сахалине и Курилах последние заменены видами северояпонской флоры.

Отсюда начинается зона хвойно-широколиственных

лесов<sup>1</sup>, простирающаяся до южных границ советского Дальнего Востока. В нее включаются районы бассейна Среднего Амура, от реки Буреи до района Софийска, весь бассейн реки Усури и восточное побережье Японского моря до бухты Светлой на севере, исключая верхние пояса горных систем и Зейско-Буреинскую и Приханкайскую равнины. К этой же зоне на Сахалине относится юг полуострова Крильон и самые южные острова Курильской гряды.

Господствующим типом растительности в пределах рассматриваемой зоны является лесной, представленный большим количеством разнообразных лесных формаций, в составе

---

<sup>1</sup> Иногда ее рассматривают как крайне южную подзону таежной лесной зоны.

которых, помимо хвойных пород, всегда значительное или даже доминирующее участие принимают многочисленные лиственные породы.

Видовой состав хвойных древесных пород, преобладающих в древостоях смешанных хвойно-широколиственных лесов, неодинаков в материковых и островных частях зоны. Для материковых районов наиболее характерен кедр корейский, образующий кедрово-широколиственные и кедровые леса (кедровники). На Сахалине и Курилах кедр отсутствует, его место в смешанных лесах занимают ель аянская и пихты сахалинская и Майра, формирующие аянские елово-широколиственные леса. Эти леса, кроме того, в материковых районах зоны встречаются в ее северной части и в горах, вдоль границы с южной подзоной зоны тайги.

В прошлом леса покрывали не менее 70--80 процентов всей площади зоны, но под влиянием вековой деятельности человека, они в ряде районов уступили свои местообитания вторичным по происхождению лугам, зарослям кустарников и различным сельскохозяйственным угодьям — пашням, пастбищам, сенокосам. Систематические лесные пожары и рубки изменяют и характер лесов. Раньше в них господство повсюду принадлежало хвойным породам; доля широколиственных пород в древостоях, за исключением лесов в поймах рек, не превышала 30—40 процентов. Ныне хвойные породы либо делят господство с лиственными, либо даже полностью вытеснены последними. Широко развиты производные

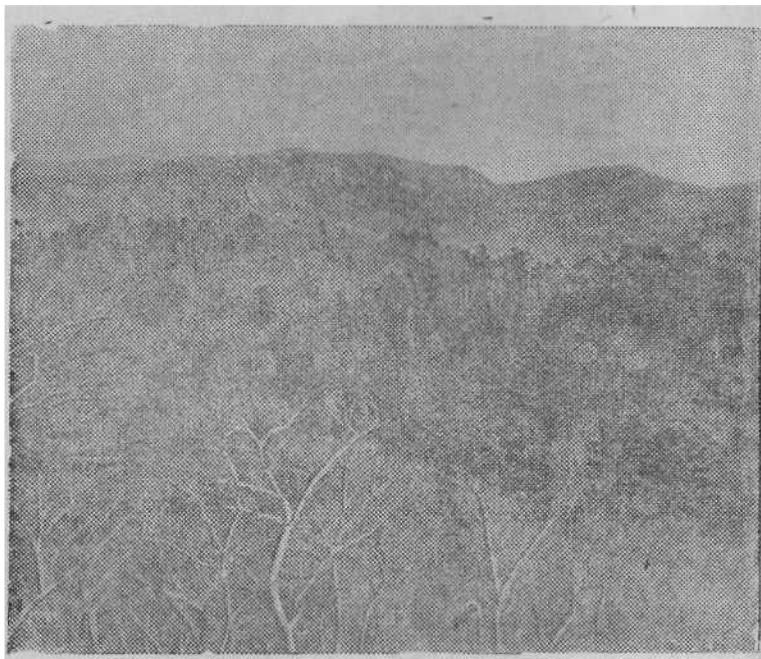


Ствол кедр корейского, обвитый гигантской лиазой аспидицей  
крупной. Сутутинский заповедник

дубовые и широколиственные леса и различные  
нелесные типы растительности.

«Первобытные» широколиственно-хвойные леса

сохранились преимущественно в верхнем течении рек западного склона Сихотэ-Алиня и отчасти побережья Японского моря.



Смешанные хвойно-широколиственные леса Южного Приморья.

В горных районах зоны хвойно-широколиственных лесов природные луга, а также болота занимают небольшие площади и связаны с местообитаниями, более или менее постоянно испытывающими сильное увлажнение от заливания пойменными водами во время летних наводнений или подтока грунтовых и почвенных вод с вышележащих склонов. Луга приурочены преимущественно к поймам крупных рек в их нижнем течении и к обширным пространствам Средне-Амурской и Ханкайско-Уссурийской равнин. В большинстве случаев они представлены несколько заболоченными вейниковыми и осоково-вейниковыми

группировками (господствуют вейники Лангсдорфа

и узколистый, осоки Шмидта, дернистая, придатковая и другие), реже — злаково-разнотравными и разнотравно-кустарниковыми суходольными, иногда остепненными.

Болота обычно облесены, на них встречаются ольха пушистая и японская, береза маньчжурская, некоторые ивы, лиственница. Верховые сфагновые болота встречаются преимущественно в северной части зоны, по окраинам Средне-Амурской равнины и по долинам крупных притоков Уссури и Амура. Как правило, они облесены редкой низкорослой лиственницей и чередуются с низинными и переходными травяными болотами. На Средне-Амурской равнине, в нижнем течении рек Обор, Непту и Мухен, известны массивы торфяников, имеющие промышленное значение.

Характерными особенностями лесов хвойно-широколиственной зоны является сложность строения: древостой многоярусен и имеет многовидовой состав, разнообразны растения, слагающие нижние ярусы, богат и разнообразен подлесок, часто встречаются лианы — виноград, актинидии, лимонник, краснопузырник и многие другие, высоко взбирающиеся по деревьям в изреженных насаждениях. На стволах деревьев, особенно на лиственных, обильны эпифитные мхи<sup>1</sup>.

Количество деревьев и кустарников, формирующих леса этой зоны, превышает 200 видов, причем дальнейшее детальное изучение их неуклонно увеличивает эту цифру.

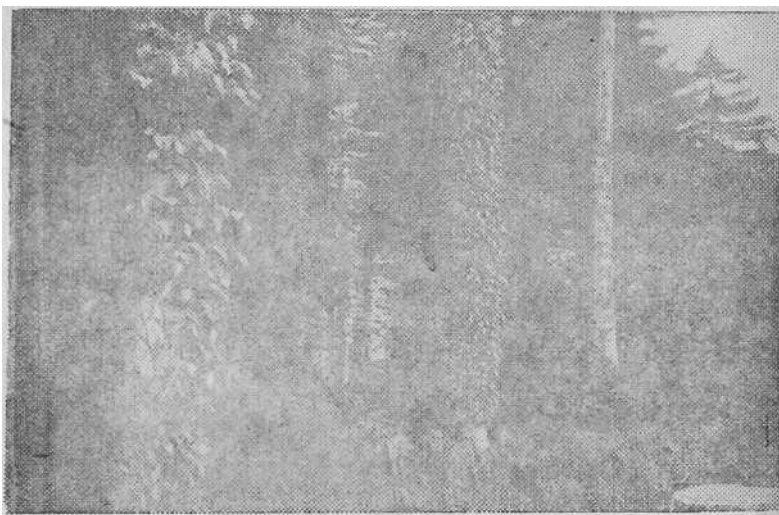
Наиболее типичной древесной породой зоны хвойно-широколиственных лесов является кедр корейский. Под насаждениями с его господством на Дальнем Востоке занято около 4,8 миллиона гектаров. В виде большей или меньшей примеси он входит и в состав древостоев всех остальных лесных формаций материковых районов

---

<sup>1</sup> В лесах Южного Приморья на деревьях можно встретить также эпифитные папоротники: многоножку линейную, многоножку виргинскую, камптосор сибирский. Эпифитные папоротники характерны и для смешанных лесов острова Кунашир на Курилах.

зоны, а большинство широко развитых в их пределах дубовых и других широколиственных лесов возникло на месте лесов с господством кедра после уничтожения его пожаром или вырубками.

Кедр — крупное хвойное вечнозеленое дерево, доживающее до 600 лет и достигающее высоты 42 метров и диаметра 1,5 метра. Теневыносливая порода, но для успешного возобновления требует лишь умеренное отенение. Избегает холодных почв и плохо развивается на бедных тощих почвах. Отрицательно относится к застойному заболачиванию, хотя мирится с проточным, умеренным. Может приспосабливаться к различным условиям среды. Мнение некоторых ученых о «вымирании» кедр необоснованно.



Стволы пихты сахалинской, обвитые лианами (гортензия и другие виды). Южные Курилы.

Кедр — одна из древнейших древесных пород Дальнего Востока. Его ископаемые остатки (пыльца) обнаружены на юге Приморского края в отложениях третичного периода.

Сложная и длительная история развития лесов корейского кедр — наследников смешанных третичных лесов тургайского типа, разнообразие условий местообитаний в пределах ареала их



распространения, обилие других древесных пород и кустарников различного экологического облика, растущих вместе с кедром, резкая и быстрая реакция насаждений кедра на всякого рода воздействие

внешних факторов: пожары, рубки, ветровалы, нападения вредителей-насекомых и т. д. обуславливают большое многообразие и обилие типов леса кедровников.

Лучшие условия для роста и развития кедра имеются в долинах рек и на пологих склонах гор с постоянной влажной, но не заболоченной и богатой питательными веществами почвой. Здесь он формирует вместе с многочисленными широколиственными породами - ильмами белокорым и горным, ясенем маньчжурским, орехом маньчжурским, березой, липами и другими - сложные кедрово-широколиственные древостои, отличающиеся мощным развитием нижних ярусов. Характеристика лесов рассматриваемой зоны в наибольшей степени отвечает этим древостоям. Производительность их значительна.

По каменистым склонам гор преимущественно южного направления с маломощными почвами и в условиях некоторой сухости растут кедровники с дубом монгольским. Растительность нижних ярусов их менее богата и разнообразна, чем в кедрово-широколиственных лесах, в частности, редко встречаются лианы. В ее составе играют большую роль растения несколько ксерофильного<sup>1</sup> облика. Растет кедр здесь хуже, и производительность таких лесов невысокая.

Также на склонах гор, но преимущественно северной экспозиции, на маломощных почвах и в условиях достаточной и умеренной влажности произрастают кедровники с березой желтой и липами Таке и маньчжурской. Растительность их нижних ярусов не менее богата и разнообразна, чем в кедрово-широколиственных лесах. Часто

---

<sup>1</sup> Ксерофиты - растения сухих местообитаний.

встречаются лианы, особенно актинидия коломикта и виноград амурский, образующие местами густые заросли. Как и у кедровников с дубов, производительность этих кедровников небольшая.

В северных, более холодных частях зоны, на местообитаниях, присущих кедрово-широколиственному лесам, а также на юге в холодных (благодаря инверсии) речных долинах и на склонах гор выше 400 - 500 метров над уровнем моря в древостое к кедру в значительных количествах примешивается ель аянская и пихта белокорая, одновременно выпадают многие теплолюбивые широколиственные породы. Аналогичные перегруппировки совер-

шаются и в составе растительности нижних ярусов. Подобные кедровники с примесью темнохвойных пород по производительности не уступают кедрово-широколиственным лесам.

На севере же зоны и в верхнем горном поясе, до 800-1000 метров над уровнем моря, кедр вместе с указанными темнохвойными породами образует особые смешанные формации кедрово-еловых и елово-широколиственных лесов, а с лиственницей - кедрово-лиственничных лесов, в которых роль кедр в древостое значительно снижена.

Кедр - основная порода лесозаготовительной промышленности Дальнего Востока. Лишь в последнее время он теряет это значение в связи с усилением эксплуатации еловых и лиственничных лесов в низовьях Амура и на Сахалине.

Древесина легкая, удельный вес ее 0,37-0,45, мягкая, красивого цвета, достаточно прочная и легко поддающаяся обработке. Широко применяется в строительстве, идет на всякого рода строительные детали, столярные и токарные изделия, используется в судостроении, дает аккумуляторный шпон, бочарную клепку, карандашные дощечки.

При подсочке кедр получают значительные выходы живицы, а из хвои и молодых ветвей извлекается ценное масло - канадский бальзам. Крупные орехи кедр корейского, подобно орехам

кедра сибирского, идут в пищу и могут быть использованы для получения ценного пищевого орехового масла. Они же являются основным кормом многих дальневосточных видов промысловых животных: белки, кабана, отчасти соболя. Кедр декоративен и ценен как садово-парковое и орехоплодное дерево.

Другой ценной хвойной породой зоны хвойно-широколиственных лесов является пихта цельнолиственная, распространенная в Южном Приморье. Это еще более крупное, чем кедр, дерево высотой до 45 метров и диаметром свыше 200 сантиметров, с мощной раскидистой кроной. В настоящее время встречается сравнительно редко и чаще в виде примеси в кедровниках и широколиственных лесах, раньше же ее насаждения были обычны в бассейнах рек, впадающих в залив Петра Великого. Леса пихты цельнолистной хорошо сохранились в Супутинском заповеднике и заповеднике «Кедровая падь».



Пихта белокорая и тис в кедровнике. Сихогэ-Алиньский госзаповедник.

Образует особые пихтово-широколиственные леса, содержащие в своем составе большое число южных представителей маньчжурской флоры: граб сердцелистный, диморфант, мелкоплодник, актинидия крупная, вишня сахалинская. Эти же виды на юге Приморья обогащают состав кедрово-широколиственных лесов, которые выделяются поэтому в особую группу грабовых или лиановых кедровников.

Пихта цельнолистная — ценная древесная порода, по качеству древесины превосходящая ель. В отличие от остальных пород Дальнего Востока она слабо поражается грибными заболеваниями. Очень перспективна для лесоразведения.

Из широколиственных пород в лесах хвойно-широколиственной зоны наиболее распространен дуб монгольский; под насаждением с его господством на Дальнем Востоке, включая лесостепные районы, занято около 4 миллионов гектаров. В оптимальных условиях роста достигает крупных размеров — высоты до 26 метров, диаметра 100 — 120 сантиметров, но чаще имеет вид низкого искривленного дерева с раскидистой кроной, иногда даже кустарника. Древесина дуба монгольского не уступает по физико-механическим показателям древесине европейского дуба. Однако дальневосточные дубняки далеко не имеют того значения для народного хозяйства, как дубравы Европейской части СССР.

Объясняется это тем, что в подавляющем большинстве дальневосточные дубняки являются производными, то есть возникшими после лесных пожаров по кедроводубовым лесам и систематически повреждавшимися огнем позднее. Поэтому в составе их древостоев преобладают деревья порослевого происхождения, сильно пораженные грибными заболеваниями и разного рода техническими пороками, или фаутами (фаутность дубняков доходит до 80 процентов), а сам древостой характеризуется малой сомкнутостью. Низкое качество дальневосточных дубняков частично вызывается и неблагоприятными условиями роста, в которых они развиваются: чаще всего они растут на крутых каменистых склонах южной экспозиции с

очень маломощными почвами, резкими колебаниями влажности воздуха и суточных температур в течение вегетационного периода и малой мощностью снежного покрова зимой.

В связи с разреженностью древесного полога в дубняках всегда хорошо развиты нижние ярусы из светолюбивых растений — злаково-разнотравный покров и особенно подлесок. В зависимости от видового состава под леска различаются: дубняки с лещиной разнолистной по более пологим склонам гор, дубняки с леспедецей по крутым и каменистым склонам, дубняки с рододендром амурским — по скалистым вершинам гор, дубняки с липой и разнотравьем — по тенистым северным склонам гор и некоторые другие.

Обычным спутником дубовых лесов является береза даурская, или черная, а на юге Приморья — ясень клюволистный. Древесина березы даурской дает очень прочную красивую фанеру.

Из других лиственных пород, входящих в состав древостоя различных типов хвойно-широколиственных лесов, а также образующих после гибели хвойных пород от пожаров смешанно-широколиственные леса в долинах рек и по склонам гор, остановимся на некоторых, имеющих наибольший практический интерес.

Орех маньчжурский — красивое, высокое, быстрорастущее дерево. Исключительно декоративен из-за своих огромных, до 1 метра длиной, перистых темнозеленых листьев и ажурной красивой кроны. Твердая древесина с красивой текстурой используется в столярном и фанерном производствах. Большой интерес представляют крупные съедобные плоды ореха, содержащие в ядровой части до 60 процентов жира. Высокая морозостойкость ореха маньчжурского дает возможность использовать его как подвой при передвижении на север культурного грецкого ореха и как материал для гибридизации, а также для озеленения, в полезащитном лесоразведении и в

лесокультурном деле в южных районах СССР.

Береза ребристая, или желтая, – высокое дерево с крупными ребристыми листьями и желтой корой. Древесина твердая и прочная, используется в столярно-токарном и фанерном производствах и в самолетостроении. Еще более твердая древесина у березы железной (березы Шмидта), растущей в лесах Хасанского района Приморского края. Она используется как заменитель бокаута и самшита для изготовления челноков ткацких станков, подшипников и т. д.

Три вида липы – амурская, Таке и маньчжурская

–

являются прекрасными медоносами, обеспечивающими обильные сборы меда дальневосточному пчеловодству. Их легкая и мягкая древесина применяется в деревообрабатывающей промышленности.

У бархата амурского, или пробкового дерева, наибольшую ценность имеет толстая кора, дающая материал пробковой промышленности страны: для изготовления упорочной пробки, изоляционных плит, линолеума. Дерево быстрорастущее, декоративное, засухоустойчивое, морозостойкое. Широко используется при лесокультурных работах и при создании защитных полос в Европейской части СССР.

Ясень маньчжурский – высокое стройное дерево. На несколько заболоченных участках высоких речных террас образует почти чистые насаждения (ясеневники). Весьма прочная и красивая древесина ясеня широко используется в фанерном производстве, в самолето- и машиностроении, в производстве лыж.

Среди кустарников и деревьев второй величины в хвойно-широколиственных лесах также много видов, имеющих значительный хозяйственный интерес по их полезным качествам. В их числе многие плодово-ягодные

растения заслуживают введения в культуру (и частично уже введены) и использования в качестве материала для гибридизации с культурными сортами.

Огромная роль в привлечении внимания к дальневосточным плодово-ягодным растениям принадлежит И. В. Мичурину, который широко использовал их в своих классических работах по созданию новых сортов и по продвижению плодоводства на север.

В результате длительного приспособления к постепенно ухудшавшимся с конца третичного периода климатическим условиям у большинства дальневосточных растений выработалась высокая морозоустойчивость, невосприимчивость к резким колебаниям температуры и влажности воздуха, общая неприхотливость к условиям существования. Всех этих свойств как раз недостает большинству культурных сортов, имеющих зато высокие вкусовые качества.

Помимо уже упоминавшегося маньчжурского ореха, для флоры плодово-ягодных растений Дальнего Востока характерны дикий амурский виноград с крупными черными, несколько кисловатыми плодами, два вида диких яблонь (Палласова и маньчжурская), груша уссурийская<sup>1</sup>, слива корейская<sup>1</sup>, абрикосы маньчжурский и сибирский, войлочная японская вишня и ряд других видов вишен, лианы – актинидия коломикта и два других вида актинидий, произрастающие только на юге Приморья, земляника восточная и другие.

Обильно представлены в лесах зоны смешанных лесов декоративные, красиво цветущие кустарники, в том числе несколько видов из семейства аралиевых с колючими стволиками и оригинальной декоративной листвой, два вида сирени, различные жимолости, жасмин, дейция, диервилла цветущая, рябинолистник, различные виды таволог и т. д.

---

<sup>1</sup> Повидимому, как и шелковица, занесена в Южное Приморье древним земледельческим населением и одичала.



Упомянем еще ценный гуттаперченос – бересклет Маака и оригинальную лиану из семейства магнолиевых – лимонник, красные горьковатые плоды и кора которого содержат лекарственные вещества, используемые в медицине как ценное тонизирующее средство. Оба вида в настоящее время вводятся в промышленную культуру в СССР.

Среди травянистых растений рассматриваемой зоны также имеется огромное количество полезных и ценных видов, но еще недостаточно изученных и слабо вовлекаемых в культуру. Обильны лекарственные и содержащие различные алкалоиды растения и среди них знаменитый «корень жизни» жень-шень, препараты из корней которого обладают тонизирующими и стимулирующими свойствами. Многочисленны эфиромасличные, красильные, дубильные, инсектицидные растения, витаминосители – актинидия коломикта, даурский и другие шиповники, листья и оболочки плодов ореха маньчжурского и другие, – кормовые, волокнистые, декоративные (различные виды ирисов, лилий, пионов, анемон) и т. д.

В пределах зоны хвойно-широколиственных лесов различаются три подзоны.

Наибольшая территория занята подзоной северных широколиственных хвойных лесов, для которых характерно господство кедровых и кедрово-широколиственных лесов с значительным участием в составе древостоя ели и пихты и елово-широколиственных лесов. Только последние из числа смешанных лесов встречаются на юге Сахалина и Курил. Из производных широколиственных лесов наряду с дубовыми обычны леса с участием осины, березы плосколистной, а также чистые осинники и белоберезники. Для лесов подзоны типична довольно значительная примесь лиственницы. В равнинных районах этой подзоны (Средне-Амурская равнина, растительность которой значительно видоизменена человеком) преобладают различные луговые и болотные ассоциации, чередующиеся с участками широколиственных (дуб, липы), мелколиственных (береза, осина) и лиственничных лесов.



Долинные широколиственные леса по реке Сандо-Вак  
(бассейн р. Уссури).

К югу от линии г. Бикин – среднее течение реки Иман – река Тетюхе расположена подзона типичных хвойно-широколиственных лесов. В составе ее растительности господствующее положение принадлежит формациям кедрово-широколиственных лесов и производных дубняков. В горах между 600 – 800 метрами над уровнем моря преобладают елово-широколиственные леса. Все характерные особенности зоны смешанных лесов выражены в этой подзоне в наиболее законченном и типичном виде.



Группа тополей Максимовича в долине Ильмово-топольном лесу Слутский  
район, Могилевская обл. АН СССР.

Наконец, Южное Приморье занято подзоной южных

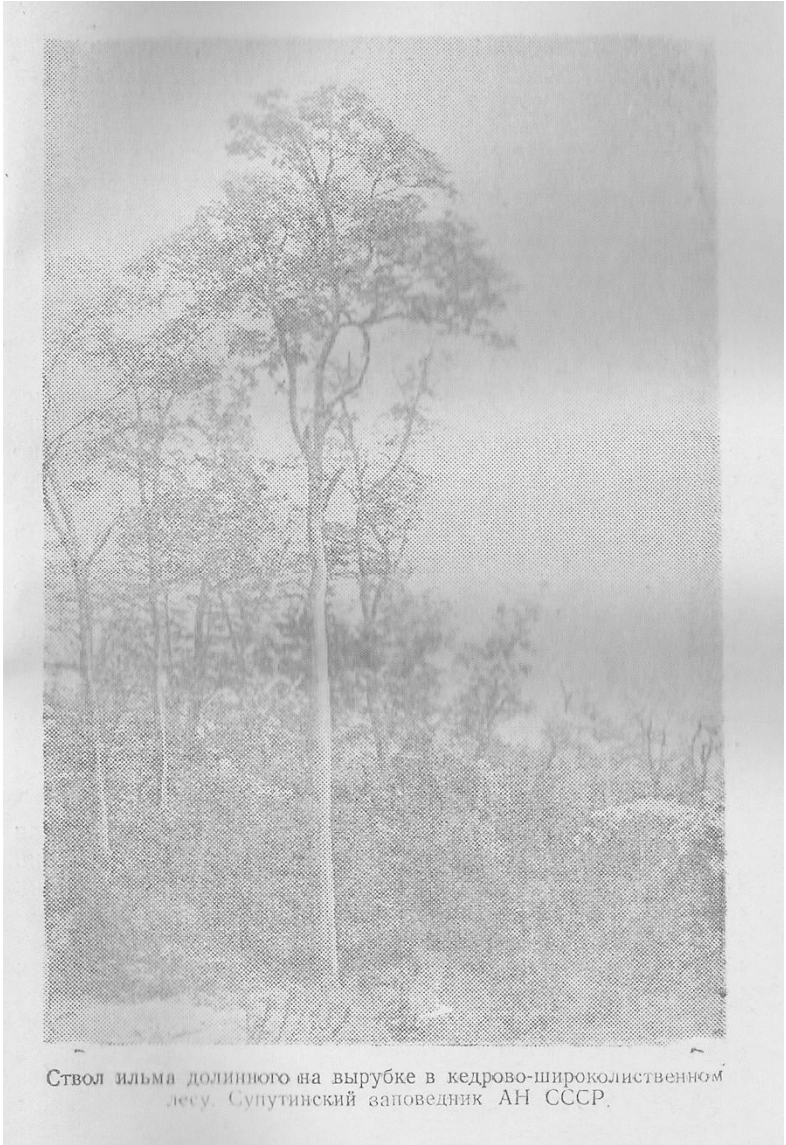
хвойно-широколиственных лесов. Флора здесь обогащена большим количеством видов, не переходящих в своем распространении примерно севернее линии: верхнее течение реки Даубихе — устье реки Пфусун (на побережье Японского моря, около  $43^{\circ}20'$  с. ш.). Сюда относятся такие растения, как граб, два вида актинидий, ольха японская, вишня сахалинская, пихта цельнолистная, дуб зубчатый, береза Шмидта, лиана аристолохия маньчжурская и ряд других видов. Эти растения часто встречаются в лесах и придают им особый «южный» облик, сближающий их с лесами юга Северо-Восточного Китая и Северной Кореи. Для подзоны наиболее характерны грабовые кедровники, пихтово-широколиственные леса с пихтой цельнолистной и производные от них различные широколиственные. Среди последних преобладают дубняки, в том числе образованные на юге Хасанского района южным видом — дубом зубчатым. Темнохвойные таежные породы в лесах очень редки. Местами по сухим скалам и на известняках встречаются рощи сосны могильной и редколесья можжевельника твердого.

Растительные ресурсы зоны хвойно-широколиственных лесов, как и сама ее растительность, разнообразны и значительны по ценности. В лесах сосредоточены большие запасы высококачественной древесины хвойных и широколиственных древесных пород, энергично эксплуатируемые лесозаготовительной промышленностью. Однако в связи с удаленностью большей части эксплуатируемых массивов от удобных путей транспорта заготавливаются преимущественно только хвойные породы, а ценные широколиственные используются слабо. Лесная промышленность Дальнего Востока может значительно шире использовать лиственные, особенно широколиственные породы: дуб, ильм, березу ребристую.

Огромное климатическое, водоохранное и защитное значение горных лесов зоны, регулирующих также поверхностный сток ливневых осадков, которые вызывают разрушительные наводнения, придают особо важное значение

деятельности органов лесного хозяйства по защите лесов от лесных пожаров, вредителей и болезней, регулированию лесоиспользования и воспроизводству лесного фонда.

Общее число разнообразных полезных растений зоны



Ствол ильма долинного на вырубке в кедрово-широколиственном лесу. Супутинский заповедник АН СССР.

составляет около 1000 видов. Перечень важнейших из них был приведен выше. Естественные запасы некоторых полезных растений используются в качестве сырья для отдельных отраслей местной и пищевой промышленности далеко еще не достаточно. Вполне возможно значительное расширение заготовок многих полезных растений так же, как и более энергичное вовлечение наиболее ценных видов в культуру с созданием специальных плантаций, например, жень-шеня, лимонника и пробконосного бархата.

Дальнейшее всестороннее изучение полезных растений зоны смешанных лесов несомненно приведет к открытию многих новых видов, заслуживающих введения в культуру, и к более широкому использованию их в различных отраслях народного хозяйства.

Исключительно благоприятны возможности зоны смешанных лесов для развития высокоинтенсивного земледелия. В пределах зоны дают высокие урожаи не только общеизвестные зерновые и овощные культуры и картофель, но также такие теплолюбивые, как рис, позднеспелые сорта кукурузы, различные технические (сахарная свекла, соя) и бахчевые (арбузы, дыни, тыквы) культуры, кормовые и силосные растения, в том числе сорго суданское и топинамбур.

Опыт многих мичуринцев-садоводов и научных учреждений доказал большие возможности промышленного ягодоводства и плодоводства, а на юге Приморского края – и виноградарства с использованием сортов, выведенных местными селекционерами А. М. Лукашовым, П. Г. Шурановым, И. А. Ефремовым, И. А. Худяковым, А. В. Болоняевым, Н. И. Тихоновым, А. А. Раммингом и другими.

Достаточно широки возможности этой зоны и для развития животноводства мясо-молочного направления. Кроме хорошей естественной кормовой базы и больших перспектив по ее расширению и улучшению путем осушения заболоченных лугов, здесь имеются большие возможности для получения высоких урожаев кукурузы и других кормовых культур. Обилие в смешанных лесах медоносных растений, в том числе

таких первоклассных, как дальневосточные липы, обеспечивает дальнейший рост колхозного и совхозного пчеловодства, занимающего и в его настоящем состоянии видное место в сельскохозяйственном производстве зоны.

## ЛЕСОСТЕПНАЯ ЗОНА

Наименьшие пространства на Дальнем Востоке заняты лесостепной зоной, к которой относятся Приханкайская и Зейско-Буреинская равнины. Но вместе с тем обе равнины наиболее населены и испытывали особенно сильное воздействие человека как в далеком прошлом, так и в последние десятилетия. Поэтому на территории равнин девственной растительности почти не сохранилось, и большая часть площади занята различными сельскохозяйственными угодьями — пашнями, залежами, выгонами, сенокосами и т. д.

Для естественной растительности обеих равнин в настоящее время характерно равномерное сочетание лесного, лугового и болотного типов. В видовом составе их значительное участие принимают растения ксерофильного и мезоксерофильного облика, широко распространенные в степях центральной части Северо-Восточного Китая, Даурии и Восточной Монголии. Много реже встречаются собственно степные группировки растительности, представленные небольшими участками луговых и горных степей, сохранившихся среди сельскохозяйственных угодий и на крутых южных склонах возвышенностей.

В числе степных растений, слагающих эти степные группировки и входящих в состав всех остальных — остепненных, следует назвать: из злаков — типец, тонконог, овсец Шелля, вострец ложнопырейный, (Зейско-Буреинская равнина), змеевку китайскую, арундинеллу, ковыль байкальский; из разнотравья — различные виды луков, лилий, ирисов, прострелов, астрагалов, остролодок, полыней, астр, ломонос шестилепестковый, пион белоцветковый, шлемник



байкальский, подмаренник желтый, скабиозу Фишера, пижму сибирскую; из кустарников и деревьев – абрикос сибирский, яблоню Палласову, караганы, крушины, ивы даурскую и тонколистную, вяз приземистый и другие.

Лесная растительность, которая занимает наиболее повышенные элементы рельефа, представлена порослевыми древесно-кустарниковыми зарослями, образованными низкорослым дубом монгольским, березой даурской и кустарниками – лещиной разнолистной и леспедецей. По более пониженным, но дренированным местам располагаются порослевые остатки осиновых и белоберезовых колков. По песчаным отложениям на Зейско-Буреинской

равнине встречаются остатки лесов из сосны обыкновенной, а на Приханкайской равнине по скалистым склонам останцевых сопок – остатки рощ сосны могильной.

Вдоль русел рек тянутся узкие ленты зарослей кустарниковых ив, в долинах некоторых крупных рек местами сохранились остатки долинных широколиственных лесов с вязом приземистым (Суйфун) или ильмом белокорым (Зея). Под всеми этими лесными по происхождению группировками занято около 20 процентов общей площади зоны, причем на Зейско-Буреинской равнине меньше, чем на Приханкайской.

Повидимому, и в доагрикультурный период лесная растительность в пределах лесостепной зоны Дальнего Востока занимала примерно ту же площадь, что и теперь, и также в составе ее лесов хвойным породам принадлежала второстепенная роль. Коренная лесная растительность была тогда представлена различными широколиственными и мелколиственными лесами, образованными дубом монгольским, осинкой и березами даурской и маньчжурской, к которым на отдельных местообитаниях примешивались упомянутые виды сосен и, возможно, лиственницы и ель корейская.

Значительные пространства по долинам рек и в понижениях рельефа на обеих равнинах покрыты разнообразными болотами и заболоченными и влажными лугами: среди последних преобладают разнотравно-вейниковые, вейниковые и осоково-вейниковые луга.

Для побережья озера Ханка характерны заросли тростника, цицании, рогоза и других водно-болотных растений, образующих обширные плавни.

В водоемах зоны, особенно в озере Ханка, в устьях и старицах рек Лефу, Мо, Сантахеза и других роскошно развита разнообразная водная растительность. В числе ее видов много теплолюбивых и древних форм, вроде лотоса, колючей эвриалы ужасной, бразении пурпурной, водяного ореха – чилима и т. п.

Болота представлены низинными и переходными типами, преимущественно осоковыми и осоково-моховыми; сфагновые торфяники очень редки.

Суходольные разнотравные луга занимают относительно небольшие площади, а настоящие травянистые степные группировки (остепненные луга и луговые степи) встречаются только в удалении от населенных пунктов.

При освоении территории равнины эти группировки в первую очередь подвергались коренному преобразованию в связи с распашками и пастьбой скота.

До недавнего времени пространства равнин при физико-географическом и ботанико-географическом районировании Дальнего Востока включались в состав зоны хвойно-широколиственных лесов. Однако комплексное



Лесостепной ландшафт в долине р. Мо на Приханкайской равнине.

изучение природных условий обеих равнин, выполненное в последние годы Дальневосточным филиалом и Советом по изучению производительных сил Академии наук СССР, выявило ряд специфических особенностей в их ландшафтах и позволило отнести их к ландшафтам лесостепного типа. Необходимо, впрочем, отметить, что дальневосточная лесостепь Приханкайской и Зейско-Буреинской равнин отличается от классической лесостепи Европейской части СССР по многим признакам и прежде всего характером почвенного покрова.

В составе почвы этих равнин нет настоящих черноземов, а преобладают оригинальные почвы, условно назы-

ваемые дерново-подзолистыми. Лишь на Зейско-Буреинской равнине встречаются своеобразные темноцветные мощные луговые почвы, известные в литературе под названием «гильчинские черноземы» — по реке Гильчин, для долины которой они особенно характерны.

Лесостепь дальневосточных равнин вместе с родственной ей лесостепью северной части Северо-Восточного Китая и отчасти Даурии и Восточной Монголии слагает особый тип лесостепных ландшафтов, специфичный для восточной окраины Евразийского материка и формирующийся в условиях муссонного режима климата.

Из растительных ресурсов лесостепной зоны наибольшую ценность имеют естественные луга, составляющие кормовую базу довольно развитого продуктивного животноводства. Но эти луга, представленные в основном суходольными злаково-разнотравными, влажными вейниковыми и кочковатыми осоково-вейниковыми группировками сравнительно небольшой питательной ценности, требуют мелиоративных работ и обогащения их травостоя более ценными кормовыми травами.

Остатки лесной растительности, которые сохранились среди сельскохозяйственных угодий равнины в виде порослевых древесно-кустарниковых зарослей, даже в их современном виде имеют большое полезное значение. Охрана зарослей от лесных пожаров, бессистемной вырубки и потрав скотом, как показывают наблюдения и опытные работы, позволяет в сравнительно короткие сроки, через 10-15 лет, превратить их в полноценные сомкнутые полезны насаждения. Заросли эти должны быть дополнены системой искусственных полезны лесных полос и насаждений внутри массивов сельскохозяйственных угодий.

Количество полезных растений в природном составе флоры лесостепных округов Дальнего Востока невелико и запасы их значительно ограничены. Наибольший интерес среди них представляют заросли местных и инорайонных одичавших кормовых трав, таких, как клевер, люцерна, донники, тимофеевка, костер, овсяница, вострец, житняк, которые могут быть использованы для сбора семян и отбора зимостойких форм.

Известную ценность для введения в культуру имеют лекарственные растения: истода, софора, солодка, хвойник односемянный. Местная

промышленность использует

некоторые виды болотных осок, произрастающих на низинных и переходных болотах Приханкайской равнины, получая волокна для изготовления грубых мешочных тканей и увязочной веревки. Заросли кустарниковых ив, произрастающих вдоль русел рек равнин, пригодны для получения ивового прута на корзиноплетение, а растительность плавней используется для производства строительных плит – камышита.



Виноградник колхоза имени И. В. Сталина Хорольского района Приморского края.

Равнинный характер поверхности и благоприятные почвенно-климатические условия лесостепных Зейско-Буреинской и Приханкайской равнин прочно закрепило за ними значение сельскохозяйственных житниц Дальнего Востока. Дальнейшее развитие здесь сельского хозяйства повлечет за собой расширение площади сельскохозяйственных угодий за счет замены остатков естественной растительности – культурной. В составе культурных растений следует назвать, помимо яровых зерновых культур, овощей и картофеля, различные технические – сою и сахарную свеклу, а также рис (особенно для

Приханкайской равнины, кукурузу, бахчевые и плодово-ягодные культуры, включая виноград.

## ГЕОБОТАНИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА<sup>1</sup>

В пределах Дальнего Востока каждая из охарактеризованных выше зон, кроме зоны хвойных лесов, выделена в отдельную геоботаническую область. Таежная же зона в связи с большой неоднородностью лесного растительного покрова делится на несколько геоботанических областей и подобластей. Они характеризуются господством определенных лесных формаций, образованных близкими по экологии видами древесных пород: светлохвойные, темнохвойные, мелколиственные леса. Геоботанические области и подобласти далее делятся на геоботанические округа по признаку преобладания на территориях этих округов определенных группировок растительности. В некоторых случаях геоботанические округа дополнительно объединяются в геоботанические провинции.

Границы провинций и округов либо совпадают с границами подзон, либо являются границами распространения некоторых «указательных» группировок растительности, характерных для провинции или округа.

Евразийская арктическая область объединяет зону арктических пустынь и обе подзоны зоны тундр — арктических и мохово-лишайниковых тундр. Может быть разделена на 3 крупных геоботанических округа, границы которых совпадут с зональными границами.

---

<sup>1</sup> В основу схемы геоботанического, или ботанико-географического, районирования Дальнего Востока положена схема Я. Я. Васильева и А. И. Лескова, разработанная ими в 1940 г. как часть схемы геоботанического районирования СССР. Схема дополнена и уточнена с учетом новых данных.

1. Полярно-пустынный островов Врангеля и Геральда.
2. Чаунский округ арктических тундр.
3. Горно-тундровый округ Чукотского полуострова.

Характерные особенности области в целом и каждого из ее округов изложены выше

Берингийская лесотундровая область (лесокустарниковая) включает целиком лесотундровую зону в указанных выше границах. Может быть разделена на 5 геоботанических округов:

1. Равнинно-предгорный Анадырский округ кочкарных тундр, тундровых кустарников и зарослей кедрового стланика.

2. Округ Корякского хребта с господством горных тундр и зарослей кедрового стланика; большие площади заняты горными каменными пустынями.

3. Горно-равнинный Пенжинско-Анадырский округ с господством кочкарных тундр на равнинах, лишайниковых и горных тундр и зарослей кедрового стланика — в предгорьях хребтов Колымского и Анадырского.

4. Горно-равнинный округ Парापольского дола и северных предгорий Срединного Камчатского хребта с господством кочкарных тундр и бугристых болотных комплексов на равнинах, зарослей кедрового стланика и горных тундр на склонах гор и холмов, каменноберезового редколесья и травяных лугов - в долинах рек

5. Горно-равнинный округ полуострова Тайгонос и восточного побережья залива Шелехова с господством кочкарных тундр и бугристых болотных комплексов на прибрежной равнине, зарослей кедрового стланика, горных тундр и каменноберезовых лесков - на склонах гор.

Евразийская хвойно-лесная область протягивается через всю Евразию от Атлантического до Тихого океана и объединяет целиком всю зону хвойных лесов, за исключением на Дальнем Востоке лишь территории полуострова Камчатки и северной части Курильских островов. Растительность Камчатки и Северных Курил в связи с резко выраженной океаничностью климата весьма своеобразна (господство в лесах каменной березы, например), что вызывает необходимость выделения их в особую геоботаническую область.

Восточносибирская и дальневосточная части Евразийской хвойнолесной области сильно отличаются по характеру лесов и видовому составу господствующих в них древесных пород от европейской и западносибирской. Поэтому Евразийскую область делят на несколько подобластей, из которых на Дальнем Востоке представлены две: Восточносибирская светлохвойных лесов и Южноохотская темно-хвойных лесов.

Восточносибирская подобласть светлохвойных лесов характеризуется абсолютным господством в составе лесной растительности светлохвойных лесов — лиственничных и местами сосновых, при почти полном отсутствии темнохвойных — пихтовоеловых и еловых. Повсеместно развита вечная мерзлота.

Основа флористического состава растений подобласти слагается из представителей восточносибирской (якутской) флоры, к которым на побережье Охотского моря в значительном количестве примешиваются элементы берингийской тундровой и охотской лесной флоры, а в южной части бассейна рек Зеи и Буреи и верхнего Амура — маньчжурской лесной и монголо-даурской степной.

По характеру лесной растительности подобласть отчетливо делится на три геоботанических провинции: Колымско-Верхоянскую континентальную лиственничных редколесий, Охотскую океаническую лиственничных редколесий и лесов и Алданско-Зейскую континентальную

лиственничных и сосновых лесов. Каждая провинция объединяет группу геоботанических округов. Ввиду очень слабой изученности растительности подобласти, предполагаемое ниже разделение ее провинций на округа носит предварительный характер.

*Колымско-Верхоянская континентальная провинция лиственничных редколесий* охватывает на Дальнем Востоке бассейн реки Колымы с притоками и верховья рек Анадырь и Пенжина. Западнее, в Якутской АССР, она включает также бассейн рек Индигирка и Яна. Совпадает с пространствами подзоны редкостойных (предтундровых) лиственничных лесов. Характеризуется господством в лесах одной даурской лиственницы при отсутствии каких-либо других хвойных пород и при очень ограниченном участии лиственных пород. Может быть разделена на 3 геоботанических округа:

1. Горный Анадырско-Омолонский округ, включающий системы хребта Колымского и Юкагирского плоскогорья в пределах бассейнов, стекающих с них рек Большой и Малый Анюй, Омолон и верховий Анадыря и Пенжины. Господствуют лиственничные редколесья, причем преобладают лишайниковые и кустарниковые с кедровым стлаником типы леса и заросли кедрового стланика. На склонах гор часты горные тундры, а в долинах рек — кочкарные тундры и моховые болота. Верхняя граница леса проходит на высоте всего 300 - 400 метров над уровнем моря.

2. Горно-долинный Верхнеколымский округ, включающий бассейн верхней Колымы до г. Верхнеколымска, Нерское и Оймеконское плоскогорья. Растительность такая же, как в Анадырско-Омолонском округе, но лиственничные леса в сравнении с редколесьями занимают относительно большие площади, заходят на склоны до высоты 500 - 600 метров и характеризуются, особенно в долинах рек, лучшим ростом и производительностью. Тундровые группировки в долинах рек и на склонах гор встречаются реже, чем в Анадырско-Омолонском округе, и в долинах замещаются луговой и болотной растительностью.

3. В особый Высокогорно-альпийский округ Верхоянского хребта необходимо выделить истоки рек Колымы с ее верхними притоками, Юдомы, Кетанды, Охоты, Ульи, Кухтуя и Ини, берущих начало в центральных частях хребтов Тас-Кыстабыт, Суантар-Хаята и главной цепи собственно Верхоянского хребта. Для округа характерно господство зарослей кедрового стланика, горных тундр и особенно горных каменных пустынь. Лесная растительность представлена редколесьями лиственницы даурской, которые окаймляют подножья гор и языками всползают по их склонам до 600 - 800 метров над уровнем моря. В долинах рек встречаются рощи чозении и тополя. В истоках рек обычны мощные, не стаивающие в течение лета наледи, снежники и местами современные ледники.

*Охотская океаническая провинция лиственничных редколесий и лесов* объединяет бассейны рек, стекающих с Колымского хребта в залив Шелехова (начиная от реки Парень на севере до реки Яма на юге) и с Охотского плоскогорья и хребтов Прибрежного и Джуг-Джура в Охотское море. По характеру растительного покрова похожа на Колымско-Верхоянскую провинцию, но отличается от нее более океаническим режимом климата, благодаря чему в лиственничных лесах лиственница даурская заменяется охотской, вблизи побережья часто встречаются парковые лески из березы каменной, в сложении растительного покрова увеличивается роль болотных группировок и



заболоченных лесов и редколесий. Провинция делится на 2 округа.

4. Горно-приморский Магаданский округ располагается на побережье Охотского моря и включает бассейны рек Яма-Тауй и ниж-

нюю часть бассейнов рек Иня, Ульбея, Кухтуй и Охота — Улья, находящихся под непосредственным влиянием моря. К этому же округу условно присоединен совершенно неизученный район верховий рек, впадающих в залив Шелехова. По характеру лесной растительности округ в общем напоминает Верхне-колымский континентальный округ, но отличается присутствием березы каменной, образующей вблизи моря на горах небольшие рощи. На приморской равнине, кроме того, местами распространены кочкарные тундры и кочкарно-осоковые луга и мелкобугристые торфяники, поросшие кустарниковыми березками (ерники).

5. Горно-приморский Охотский округ лиственничных лишайниковых лесов и каменных россыпей объединяет территории среднего и верхнего течения рек Иня, Кухтуй, Охота, Улья и более южных до реки Лантарь. Вдоль русел рек тянутся ленты чозениевых, тополевых и лиственничных травянисто-кустарниковых лесов, а на надпойменных террасах преобладают различные заболоченные лиственничники, кочкарно-осоковые луга и ерники. Верхняя граница леса расположена в среднем на высоте около 500 метров, к берегу моря снижается и несколько повышается в верховьях рек; лиственничные редколесья вдали от моря местами языками заходят на высоту даже до 1000 метров. Леса округа сильно пострадали от пожаров. В прошлом в долинах рек Яма и Улья встречались небольшие лески из ели сибирской.

*Алдано-Зейская континентальная провинция лиственничных и сосновых лесов* охватывает бассейн реки Алдан и большую часть бассейнов рек Зеи, Буреи и верхнего Амура с их притоками, находящихся в значительном удалении от побережья морей и характеризующихся континентальным климатом.

Основу растительного ландшафта составляют разнообразные лиственничные леса, образованные лиственницей даурской; на склонах пор преобладают багульниковые лиственничники и в долинах рек — багульниковые и кочкарно-осоковые.

Кроме лиственницы, в образовании лесов почти повсеместно видное место принадлежит сосне обыкновенной и белым березам. Лесные редколесья, заросли кедрового стланика и тундровые группировки распространены преимущественно в горах, выше 500—1 100 метров над уровнем моря и в сложении ландшафта занимают второстепенное место. Широко распространены различные болота и сырые злаковые (вейник Лангсдорфа) луга.

Алдано-Зейская провинция делится на 4 геоботанических округа.

6. Горный Юдомо-Майский округ лиственничных и сосновых лесов. Помимо различных лиственничных лесов, здесь характерны сосновые и сосново-лиственничные, довольно часты белоберезники. Каменные россыпи покрыты лишайниками. Лугов и болот в долинах рек сравнительно немного. Встречаются долинские леса из ели сибирской, а местами у верхней границы леса появляются леса из ели аянской и березы каменной.

7. Горно-долинный Верхнезейский округ заболоченных листвен-

ничных лесов. Собственно, большая часть округа покрыта так называемыми марями, представляющими собой комплекс заболоченных лиственничных и лиственнично-березовых лесов, кочкарно-осоковых и вейниково-осоковых заболоченных лугов и торфяных, переходных и верховых, частично облесенных и поросших кустарниковыми березками болот. Для торфяников очень характерна бугристость.

На сухих горных склонах местами встречаются сосняки, в долинах рек — небольшие леса из ели сибирской. В верховьях Зеи, на Становом хребте, известны леса из ели аянской, здесь же заметную роль в сложении растительности играют заросли кедрового стланика и горные тундры. Леса в сильной степени пострадали от лесных пожаров, что благоприятствовало широкому распространению березы плосколистной.

8. Горно-долинный Селемджинско-Буреинский округ лиственничных лесов. По характеру растительного покрова он похож на предыдущий, но отличается отсутствием в сколько-нибудь значительных количествах сосны, довольно широкой распространенностью каменистых россыпей, покрытых лишайниками и мхами, и меньшей заболоченностью: в частности, мари занимают меньшие площади.

9. Низкогорный Амурско-Зейский округ. Преобладают лиственнично-березовые и сосновые леса с участием в составе лесной растительности дуба монгольского и некоторых других древесно-кустарниковых и травянистых растений, характерных для зоны маньчжурских смешанных лесов. В западной части округа (бассейн Зеи и Верхнего Амура) обычны сосновые леса, в том числе дубово-сосновые, приуроченные к песчаным почвам и сухим каменистым склонам. Передки чистые березовые и осиновые леса.

Южноохотская темнохвойная лесная подобласть. В составе лесного покрова преобладают леса из ели аянской, пихты белокорой и пихты сахалинской. Леса этих темнохвойных пород даже в самых северных округах подобласти встречаются вплоть до берега моря, образуя крупные массивы. Лиственничные леса — в основном лиственница охотская и близкие к ней океанические виды лиственниц — растут преимущественно в долинах рек, по межгорным заболоченным котловинам и на озерно-аллювиальных и приморских равнинах, а на склонах горных хребтов — лишь там, где развита вечная мерзлота или темнохвойные леса уничтожены пожарами. Помимо темнохвойных пород, в составе лесов значительное участие принимают мелколиственные породы — береза каменная и различные виды белых берез.

Основу флоры подобласти составляют представители охотской флоры, к которой в Нижнем Приамурье и на Сихотэ-Алине примешиваются многие виды маньчжурской флоры. Восточносибирский флористический элемент, еще очень обильный в северных округах подобласти, по мере движения на юг и восток постепенно теряет свое значение в сложении растительности.

По флористическим и геоботаническим признакам Южноохотскую подобласть необходимо разделить на две провинции, которые отличаются различной степенью выраженности океанических влияний на характер климата и растительности. Материковая часть подобласти выделяется в Амурско-Охотскую провинцию, островная — в Сахалинскую. Океанические влияния на Сахалинскую провинцию выражаются в том, что в составе лесов пихта белокорая заменяется пихтой сахалинской. Кроме того, для провинции характерно наличие ряда специфических видов кустарников, в том числе вечнозеленых и трав, отсутствующих или редких

«а материке, например, бамбук курильский, образующий мощный подлесок в ряде типов елово-пихтовых лесов.

В пределах *Амурско-Охотской провинции* выделяется 5 геоботанических округов.

1. Горно-долинный Аянско-Удский округ лиственничных и еловых лесов. Для него характерно ограниченное распространение темнохвойных лесов, образованных преимущественно одной елью аянской; еще широко развита вечная мерзлота, что благоприятствует повсеместному расселению лиственничных лесов, в том числе и по горным склонам. В средней части бассейна реки Уда растут сосновые леса. Вдоль берега моря встречаются фрагментами верещатники, а по межгорным равнинам обширные площади заняты марями.

2. Горно-равнинный Нижнеамурский округ лиственничных и пихтово-еловых лесов. В составе темнохвойных лесов, преобладающих по площади, появляется пихта белокорая. В долинах рек и на равнинах огромные пространства заняты марями и осоково-вейниковыми и вейниковыми лугами; часты белоберезники.

Горные тундры и заросли кедрового стланика встречаются почти исключительно выше верхней границы леса, расположенной с 900 - 1 100 метров над уровнем моря.

3. Горно-долинный Урмийско-Горинский округ пихтово-еловых и лиственничных лесов. Напоминает предыдущий округ, но характеризуется значительно меньшей распространенностью марей и отчетливым преобладанием (по площади) зеленомошных пихтово-еловых лесов над лиственничными. В составе лесов появляются многие представители маньчжурской флоры, например, дуб.

4. Горный Сихотэ-Алиньский округ. Здесь преобладают зеленомошные пихтово-еловые леса и ограниченно распространены лиственничники, образующие крупные массивы лишь в сравнительно узких долинах горных рек (Тумнин, верховья Хора и Бикина). Мари и болотная растительность редки. Часты обширные пространства горных вейниковых лугов и мелколиственных лесов, возникших на месте выгоревших и невозобновившихся пихтово-еловых лесов.

5. Высокогорный округ папоротниковых пихтово-еловых лесов Южного Сихотэ-Алиня отличается от всех остальных округов Амурско-Охотской провинции строгой приуроченностью к верхнему горному поясу - выше 700 -800 метров над уровнем моря, - почти полным отсутствием лиственницы и болотных группировок, наличием в составе растительности специфических видов растений: колочего кустарника из семейства аралиевых — эхинопанакса, хвойного кустарника — микроботы и других. Расположен в истоках рек Уссури, Сучан и Майхе-Шкотовская и окружен массивами смешанных лесов, изолирующих его от горного Сихотэ-Алиньского округа.

*Сахалинская провинция* делится на 2 округа.

6. Горно-равнинный Северосахалинский округ равнинных лишайниковых и заболоченных редкостойных лиственничных лесов, местами с примесью кедрового стланика и ерниковых березок и горных еловых лесов с незначительной примесью пихты сахалинской или совсем без нее; часты торфяные болота, а по морским пескам — заросли кедрового стланика.

7. Горный Среднесахалинский округ зеленомошных и кустарниковых с голубикой овальнолистной и местами с бамбуком курильским

пихтово-еловых лесов и долинных заболоченных (багульниковых) лиственничников. Заросли кедрового стланика встречаются только у верхней границы леса. Для долин рек характерны заросли высокотравья.

Северотихоокеанская (Камчатская) травяно-лиственная область включает на Дальнем Востоке почти

весь полуостров Камчатку, северные и средние Курильские острова и Командорские острова. За пределами СССР в состав области входят также Алеутские острова и часть полуострова Аляски.

Для растительности Северотихоокеанской области на Дальнем Востоке характерны редкостойные парковые березовые леса с очень мощным и высоким травяным покровом, высокотравные луга и заросли кедрового стланика и ольховника. Настоящие сомкнутые леса, преимущественно березовые (березы каменная и японская) и только в центральной депрессии Камчатки - еловые и лиственничные, занимают относительно небольшую площадь. В составе растений области преобладают представители охотской лесной флоры при значительном участии чукотской (берингийской) горнотундровой; много эндемичных видов и видов общих с Алеутскими островами и Аляской. В составе области выделяем 7 геоботанических округов.

1. Горно-равнинный Западнокамчатский округ с каменноберезовыми высокотравными редколесьями и лесами и высокотравными лугами на дренированных участках прибрежной равнины и в предгорьях Срединного хребта, крупными массивами торфяников на прибрежной равнине и зарослями кедрового стланика и горных тундр в горах.

2. Высокогорный альпийский округ Срединного хребта, вытянутый сравнительно узкой полосой вдоль осевой линии хребта. Преобладают заросли кедрового стланика и ольховника, горные тундры и верещатники. По долинам рек в пределы округа заходят каменно-березовые высокотравные редколесья. У вершин господствующих гор, вокруг снежников и ледников, обширные площади заняты горными каменными пустынями и лавовыми потоками, почти лишенными растительности.

3. Предгорно-равнинный Центральнокамчатский округ лиственничных и еловых лесов в смеси с каменноберезовыми, белоберезовыми (японская береза) и осиновыми высокотравными лесами и редколесьями. В долине реки Камчатки и других рек много высокотравных лугов, а в горах — заросли кедрового стланика и ольховника, горные тундры и субальпийские луга. Леса покрывают более 50 процентов площади округа.

4. Горно-приморский Восточнокамчатский округ характеризуется преобладанием каменноберезовых лесов и редколесий, зарослей кедрового стланика и ольховника в горах, кочкарно-осоковых ЛУГОВ, кочкарно-моховых тундр, торфяников и «верещатников» на участках приморской равнины, прилегающих к побережью Карагинского и Камчатского заливов. Растительность северной части Восточного хребта (Кумрач и массив горы Шивелуч), включаемого в этот округ, сходна с растительностью Срединного хребта.

5. Горно-приморский Петропавловский округ примыкает с юга к предыдущему и характеризуется усилением роли каменноберезовых парковых лесов за счет сокращения площади группировок тундрового и болотного типов растительности. Обычны леса из березы японской, а в

устье реки Семячик, вблизи побережья Кроноцкого залива, сохранилась единственная на Камчатке и на земном шаре роща пихты грациозной.

6. Островной Северокурильский округ включает южную оконечность Камчатки (район мыса Лопатки) и северные и средние Курильские острова (к северу от перешейка Ветрового на острове Иту-

руп.) Древесная растительность представлена зарослями кедрового стланика, ольховника и рябины камчатской, и лишь на острове Уруп и на полуострове Медвежьем острова Итуруп распространены парковые леса из березы вязолистной, родственной березе каменной, с бамбуком курильским. Вблизи берега моря и по долинам рек развита луговая и болотная растительность, а в горах, выше пояса кедрового стланика, преобладают верещатники, горные каменные россыпи и лавовые покровы.

7. Командорские острова, лежащие на границе Берингова моря и Тихого океана и выделяемые в особый округ, в основном покрыты верещатниками, мохово-лишайниковыми тундрами, луговой и болотной растительностью. Древесная растительность представлена зарослями кустарниковых ив, вытянутыми вдоль русел небольших рек.

Для Дальневосточной хвойно-широколиственной области самыми характерными элементами растительного покрова являются разнообразные смешанные хвойно-широколиственные и широколиственные леса. В долинах рек и особенно на межгорных равнинах значительные площади заняты осоково-вейниковыми и вейниковыми лугами и низинными осоковыми болотами.

По характеру смешанных лесов и по составу флоры входящие в эту область Южный Сахалин и южные Курильские острова заметно отличаются от Приморья и Приамурья, что отражает различную степень океаничности климата этих частей области, и она естественно делится на 2 провинции.

*Маньчжурская материковая провинция кедрово-широколиственных и дубовых лесов* характеризуется преобладанием кедрово-широколиственных лесов, сменяющихся в северных районах и в горах елово-широколиственными и кедрово-еловыми, а и Южном Приморье — чернопихтово-широколиственными. Широколиственные леса в основном представлены производными дубовыми (дуб монгольский), а для горных долин рек типичны ильмово-ясеневого леса. Провинция входит в состав маньчжурской флористической области; в северных районах и в горах выше 400 - 500 метров над уровнем моря растительность заметно обогащена представителями охотской и восточносибирской флор. В пределах советского Дальнего Востока провинция делится на 8 геоботанических округов.

1. Горный Малохинганский округ кедрово-широколиственных с елью и кедрово-еловых лесов, сменяющихся к окраинам Зейско-Буреинской и Средне-Амурской равнин дубовыми и мелколиственными (береза, осина) лесами с лиственницей. По заболоченным долинам рек, кроме вейниковых лугов и осоковых низинных болот, обычны мари с лиственницей.

2. Горно-равнинный Уссурийско-Амурский округ кедрово-широколиственных с елью, кедрово-еловых и елово-широколиственных лесов в горах, дубовых и мелколиственных лесов с лиственницей в предгорьях и вейниковых лугов и осоковых болот в комплексе с марями и колками дуба, березы, осины и лиственницы на Средне-Амурской и Нижне-Уссурийской равнинах и в низовьях рек Кур, Урми, Анюй, Хор и Бикин. Растительность округа, особенно вблизи долины Амура и Уссури, сильно изменена

деятельностью человека.

При детальном районировании этот округ должен быть разделен на более однородные части.

3. Горно-приморский Тернейский округ кедрово-широколиственных с елью, кедрово-еловых, елово-широколиственных и дубовых ле-

сов со значительной примесью горных лиственничных (багульниковых) лесов. Большие площади заняты белоберезовыми, березово-дубовыми, дубовыми лесами и каменистыми россыпями с несомкнутым лишайниково-травяно-кустарниковым покровом, возникшим после лесных пожаров.

1. Горно-приморский Ольгинско-Тетюхинский округ кедрово-широколиственных, елово-широколиственных, дубовых и широколиственных лесов с редкой примесью лиственниц ольгинской и Комарова. Леса сильно пострадали от лесных пожаров.

2. Горно-равнинный Верхнеуссурийский округ кедрово-широколиственных, елово-широколиственных (с аянской и корейской елями), дубовых и широколиственных (липовых) лесов. По широким долинам рек (Даубихе) и на Ханкайско-Уссурийской равнине среди естественной растительности господствуют вейниковые и осоково-вейниковые луга и местами мари, но без лиственницы. Вдоль долин Усури и ее притоков естественная растительность округа в сильной степени изменена деятельностью человека и во многих местах сменилась на порослевые древесно-кустарниковые заросли и сельскохозяйственные угодья. При детальном районировании этот округ должен быть разделен на более однородные части.

6. Горный Пограничный округ в границах СССР занимает небольшой участок в верховьях рек Синтухэ и Мо; в основном он развит в пределах пограничной части Северо-Восточного Китая в верховьях рек Мулинхэ и Сяо-Суйфун. Господствуют производные дубовые леса и порослевые древесно-кустарниковые заросли, частично остепненные; встречаются роши сосны могильной и в верховьях заболоченных падей — остатки лиственничных лесов (лиственница Любарского). По долинам рек и ключей (пади) тянутся узкие лепты влажных вейниковых лугов и осоковых болот. В верховьях Синтухэ сохранился участок кедрово- и елово-широколиственных лесов.

7. Горно-приморский Сучанско-Владивостокский округ дубовых, широколиственных, кедрово-широколиственных с грабом и чернопихтово-широколиственных лесов. Вдоль побережья залива Петра Великого, в приустьевых расширениях долин рек и на приморской равнине часты сырые вейниковые и осоково-вейниковые луга в комплексе с рощами ольхи японской и низинными травяными болотами. Растительность округа в сильной степени видоизменена деятельностью человека, я леса на больших площадях сменились на порослевые древесно-кустарниковые заросли.

8. Низкогорно-приморский Хасанский округ прилегает к низовьям пограничной реки Туманганг и большей своей частью расположен в пределах Корейской Народно-Демократической Республики. Естественная растительность уничтожена вековой деятельностью человека и заменена порослевыми древесно-кустарниковыми зарослями с дубом зубчатый и вейниково-разнотравными лугами. По заболоченным участкам развиты вейниковые луга, осоковые болота и заросли тростника (плавни).

*Для Курильско-Сахалинской островной провинции широколи-*

*венно-еловых лесов* характерно преобладание смешанных лесов, в составе хвойных пород которых преобладают ель аянская, пихты сахалинская и Майра, а на Курилах также лиственница курильская. В подлеске обильны бамбук курильский и часты некоторые другие вечнозеленые кустарники — скиммия, остролист, сумах и другие. Основу растительности составляют представители охотской

флоры при значительном участии маньчжурского и особенно северо-японского флористического элементов; восточносибирские виды имеют второстепенное значение. Провинция делится на 4 геоботанических округа.

9. Горно-долинный Южносахалинский округ папоротниковых пихтово-еловых лесов с преобладанием пихт сахалинской и Майра и с участием широколиственных пород: ильма, ясеня, дуба. В лесах всех горных поясов широко распространены курильский и другие виды бамбуков, мощно разрастающиеся на пожарищах и вырубках. В долинах нередки широколиственные ильмовые леса и заросли высокотравья. Леса сильно вырублены и повреждены пожарами.

10. Островной Среднекурильский округ (южная часть острова Итуруп и северная часть Кунашира) дубовых, широколиственных и хвойно-широколиственных лесов (лиственница курильская, ель и пихта сахалинская) с курильским бамбуком и лианами.

11. Горно-приморский Крильонский округ (на юг от гор. Невельска и полуостров Крильон) елово-широколиственных лесов с дубом. Почти все леса вырублены или выгорели, сменившись зарослями кустарников, в том числе бамбуков.

12. Островной Южнокурильский округ (юг острова Кунашир и Малые Курильские острова) широколиственных и елово-широколиственных лесов с обилием южных видов растений, в том числе лиан, вечнозеленых кустарников и деревьев (магнолия и другие). Растительность сильно изменена деятельностью человека.

Даурско - Маньчжурская лесостепная область в основном расположена в пределах восточной и северной частей Северо-Восточного Китая, простираясь на запад до Южного Забайкалья и Северо-Восточной Монголии. В границах советского Дальнего Востока она заходит двумя изолированными языками по Приханкайской и Зейско-Буреинской равнинам. Соответственно выделяется 2 лесостепных геоботанических округа:

1. Равнинный Зейско-Буреинский;
  2. Низкогорно-равнинный Приханкайский (Суйфуно-Ханкайский).
- Особенности их растительного покрова охарактеризованы выше.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Берг Л. С., Географические зоны Советского Союза, изд. 3, ОГИЗ — Географгиз, М., 1947.
- Берг Л. С., Географические зоны Советского Союза, вып. II, Географгиз, 1952.
- Васильев В. Н., Растительный покров Малого Хингана, Труды ДВ филиала АН СССР, серия ботан., т. II, М.-Л., 1937.
- Васильев Я. Я. и др. под ред. Е. М. Лавренко, Геоботаническое районирование СССР, изд. АН СССР, М.-Л., 1947.
- Воробьев Д. П., Растительный покров Южного Сихотэ-Алиня, Труды ДВ филиала АН СССР, серия ботан., М.-Л., 1935.
- Воробьев Д. П., Растительность Курильских островов, Изв. Географич. об-ва, т. 79, вып. 4, 1947.
- Городков Б. Н., Ботанико-географический очерк Крайнего Севера и Арктики СССР, уч. записки Ленингр. государств. педагог. института им. А. М. Герцена, т. 49, 1946.
- Городков Б. П., Ботанико-географический очерк Чукотского побережья, Уч. записки Ленинградск. гос. педаг. инстит. им. А. И. Герцена, т. 21, Л., 1939.
- Дылис Н. В. и Выппер П. Б., Леса западного склона Среднего Сихотэ-Алиня, изд. АН СССР, 1946.
- Ивашкевич Б. А., Дальневосточные леса и их промышленная будущность, ОГИЗ — Дальгиз, Москва - Хабаровск, 1933.
- Кабанов Н. Е., Лесная растительность Северного Сахалина, Владивосток, 1940.
- Колесников Б. П., О природе ландшафта Суйфуно-Ханкайского геоботанического округа. Материалы по природным ресурсам ДВ, вып. 1, ДВФАН СССР, Владивосток, 1948.
- Колесников Б. П., Лесорастительные районы Дальнего Востока и проблемы



лесовосстановления и создания лесов защитного значения, Сб., Вопросы развития лесного хозяйства и лесной промышленности Дальнего Востока, изд. АН СССР, М - Л., 1955.

Колесников Б. П., Растительность восточных склонов Среднего Сихотэ-Алиня, Труды Сихотэ-Алиньского заповедника, т. I, М., 1938.

Комаров В. Л., Ботанический очерк Камчатки, Избранные сочинения, т. VI, изд. АН СССР, М. - Л., 1950.

Комаров В. Л., Растительность Сибири, Избранные сочинения, т. IX, изд. АН СССР, 1953.

Комаров В. Л., Типы растительности Южно-Уссурийского края, Избранные сочинения, т. IX, изд. АН СССР, М. - Л., 1953.

Криштофович А. П., Геологический обзор стран Дальнего Востока, Госгеоллиздат, М. - Л., 1932.

Криштофович А. П., Развитие ботанико-географических провинций Северного полушария с конца мелового периода, «Советская ботаника», № 2, 1936.

Липшиц С. Ю. и Ливеровский Ю. А., Почвенно-ботанические исследования и проблемы сельского хозяйства в Центральной части долины реки Камчатки, изд. АН СССР, 1937.

Лавренко Е. М., Основные черты ботанико-географического разделения СССР и сопредельных стран, Проблемы ботаники, 1, изд. АН СССР, М. - Л., 1950.

Ливеровский Ю. А., О ландшафте равнин Южного Приморья и их генезисе, Пробл. физич. географии, вып. 12, М. - Л., 1946.

Ливеровский Ю. А. и Колесников Б. П., Природа южной половины советского Дальнего Востока, Географгиз, М., 1949.

Объяснительный текст к карте «Растительность СССР» в масштабе 1 : 5 000 000, изд. АН СССР, М. - Л., 1941.

Сочава В. Т., Растительный покров Буреинского хребта к северу от Дульниканского перевала, Труды СОПС АН СССР, серия дальневосточная, вып. 2, изд. АН СССР, М. - Л., 1934.

Сочава В. Т., Вопросы флорогенеза и филоценогенеза маньчжурского смешанного леса, Материалы по истории флоры и растительности СССР, т. II, изд. АН СССР, М. - Л., 1946.

Сочава В. Т., Растительность лесной зоны, Животный мир СССР, т. IV, изд. АН СССР, М. - Л., 1954.

Старк С. К., Леса Верхне-Колымского района, изд. Сов. Азия, 1938.

Стариков Г. Ф. и Дьяконов П. Н., Леса полуострова Камчатки, Гослесбумиздат, М. - Л., 1952.

Стариков Г. Ф. и Дьяконов П. Н., Леса Чукотки, областн. книжн. изд. Магадан, 1955.

Строгий А. А., Деревья и кустарники Дальнего Востока, Дальгиз, Москва - Хабаровск, 1934.

Суслов С. П., Физическая география СССР, изд. Учпедгиз, М. - Л., 1954.

Цымек А. А., Главнейшие листовые породы Дальнего Востока, Дальгиз, Хабаровск, 1950.

Цымек А. А., Лесные богатства Дальнего Востока и их использование, Дальгиз, Хабаровск, 1952.

## СПИСОК

### РОДОВ И ВИДОВ РАСТЕНИЙ, УПОМЯНУТЫХ В ТЕКСТЕ

Названия лишайников приводятся по А. А. Еленкину, мхов - по Л. И. Савич-Любицкой (Флора споровых растений СССР, т. I и III, 1952, 1954), высших травянистых растений по сем. губоцветных включительно — по Флоре СССР (тт. I—XXI, 1934—1954) и для остальных семейств — по В. Л. Комарову и Е. Н. Клубуковой-Алисовой (Определитель растений Дальневосточного края, т. II, 1932), древесных пород и кустарников по семейство розоцветных — по монографии «Деревья и кустарники СССР» (тт. I - III, 1949 - 1954).

#### Лишайники и мхи

Гипновые мхи — см. листовенные мхи.  
Зеленые мхи — см. листовенные мхи.  
Клядония альпийская — *Cladonia alpestris* (L.) Rabenh.  
Клядония лесная — *Cladonia silvatica* (L.) Hoffm.  
Клядония, род — *Cladonia* L.  
Листовенные мхи — подклассы *Andreaeales* и *Bryales*.  
Олений мох — *Cladonia rangiferina* (L.) Web.  
Сфагновые мхи — подкласс *Sphagnales*, род *Sphagnum*h.  
Ягеля — см. клядония, род.

## Высшие растения

- Абрикос маньчжурский — *Armeniaca manshurica* (Maxim.) Skvortz  
Абрикос сибирский — *A. sibirica* (L.) Lam.  
Актинидия коломикта — *Actinidia kolomikta* Maxim.  
Актинидия острая — *Actinidia arguta* (Sieb. et Zucc.) Planch.  
Андромеда или подбел — *Andromeda polifolia* L.  
Анемона, род — *Anemone* L.  
Аралия маньчжурская — *Aralia manshurica* Rupr. et Maxim.  
Аristolохия маньчжурская — *Aristolochia manshuriensis* Kom.  
Арктофила рыжеватая — *Arctophila fulva* (Trin.) Anderss.  
Арундинелла уклоняющаяся — *Arundinella anomala* Steud.

- Астрagal, род — *Astragalus* L.  
 Астра, род — *Aster* L.  
 Багульник, род — *Ledum* L.  
 Багульник болотный — *L. palustre* L.  
 Багульник подбелый — *L. hypoleucum* Kom.  
 Багульник стелющийся — *L. decumbens* (Ait.) Small.  
 Бадан тихоокеанский — *Bergenia pacifica* Kom.  
 Бамбук курильский — *Sasa kurilensis* (Rupr.) Makino et Shibata  
 и др. виды.  
 Бархат амурский — *Phellodendron amurense* Rupr.  
 Береза аянская — *Betula ajanensis* Kom.  
 Береза бархатистая — *B. velutina* V. Vassil.  
 Береза вязолистная, или ильмолистная — *B. ulmifolia* Sieb. et  
 Zucc.  
 Береза даурская — *B. dahurica* Pall.  
 Береза железная — см. б. Шмидта.  
 Береза желтая — см. береза ребристая.  
 Береза каменная — см. береза Эрмана.  
 Береза Каяндера — *Betula Cajanderi* Sukacz.  
 Береза маньчжурская — *B. manshurica* (Rgl.) Nakai  
 Береза плосколистная — *B. platyphylla* Sukacz.  
 Береза ребристая — *B. costata* Trautv.  
 Береза черная — см. береза даурская.  
 Береза шерстистая — *B. lanata* (Rgl.) V. Vassil.  
 Береза Эрмана — *B. Ermani* Cham.  
 Береза японская — *B. japonica* Sieb.  
 Береза Шмидта — *B. Schmidtii* Rgl.  
 Березка Миддендорфа — *B. Middendorffii* Trautv. et Mey.  
 Березка овальнолистная — *B. ovalifolia* Rupr.  
 Березка тощая — *Betula exilis* Sukacz.  
 Березки кустарниковые, или ерниковые — березки из секций  
*Fruticosae* Rgl. и *Nanae* Rgl.  
 Березы белые — березы из секции *Albae* Rgl.  
 Бересклет Маака — *Euonymus Maackii* Rupr.  
 Бразения Шребера — *Brasenia Schreberi* J. F. Gmel.  
 Брусника — *Vaccinium vitis idaea* L.  
 Бук, род — *Fagus* L. (ископ.).  
 Василестник, род — *Thalictrum* L.  
 Вейник Лангсдорфа — *Calamagrostis Langsdorffii* (Link.) Trin.  
 Вейник узколистный — *C. angustifolia* Kom.  
 Вейник щучковидный — *C. deschampsoides* Trin.  
 Вереск болотный, или хамедафна — *Chamaedaphne calyculata*  
 (L.) Moench.  
 Виноград алданский — см. дикуша.  
 Виноград амурский — *Vitis amurense* Rupr.  
 Вишня железистая — *Cerasus glandulosa* (Thunb.) Lois.  
 Вишня сахалинская — *Cerasus sachalinensis* (Fr. Schmidt.) Kom.  
 et Klob.-Alis.  
 Водяника — см. пикша.  
 Водяной орех — *Tapa manshurica* Fler., *T. Maximoviczii* Korsh.,  
*T. amurense* Fler. и др. виды.  
 Вострец ложнопырейный — *Aneurolepidium pseudoagropyrum* (Trin.)  
 Nevski  
 Вяз приземистый — *Ulmus pumila* L.

Голубика — *Vaccinium uliginosum* L.  
 Голубика овальнолистная — *V. ovalifolium* Smith.  
 Гортензия черешковая — *Hydrangea petiolaris* Sieb. et Zucc.  
 Граб сердцелистный — *Carpinus cordata* Blume  
 Гречиха Вейриха — *Polygonum Weyrichii* F. Schmidt  
 Гречиха сахалинская — *P. sachalinense* F. Schmidt  
 Груша уссурийская — *Pyrus ussuriensis* Maxim.  
 Грушанка, род — *Pyrola* L.  
 Дейция амурская — *Deutzia amurensis* (Rgl.) Airy-Show.  
 Дзельква, род — *Zelkova* Spach (ископ.)  
 Дьервилла цветущая — *Diervilla florida* S. et Z.  
 Дикуша, смородина — *Ribes dikuscha* Fisch.  
 Диморфант, или калопанакс — *Kalopanax septemlobum* (Thunb.)  
 Koidz.  
 Донник, род — *Melilotus* Adans.  
 Дриада, род — *Dryas* L.  
 Дуб зубчатый — *Quercus dentata* Thunb.  
 Дуб монгольский — *Q. mongolica* Fisch.  
 Дюпонция Фишера — *Dupontia Fischeri* R. Br.  
 Ель анadyрская — *Picea anadyrensis* Krysh. (ископ.).  
 Ель аянская — *P. ajanensis* Fisch S. Sts.  
 Ель Воллосовича — *P. Wollosowiczii* Krysh. (ископ.).  
 Ель камчатская — *P. kamtschatkensis* Lacasagne.  
 Ель Комарова — *P. Komarovii* V. Vassil.  
 Ель корейская — *P. koraiensis* Nakai.  
 Ель мелкосемянная — *P. microsperma* (Carr.) Lindl.  
 Ель сибирская — *P. obovata* Ldb.  
 Жасмин тонколистный — *Philadelphus tenuifolius* Rupr. et Maxim.  
 Жень-шень — *Panax gin-seng* C. A. M.  
 Жимолость съедобная — *Lonicera edulis* Turcz.  
 Житняк гребенчатый — *Agropyrum cristatum* (L.) Gaertn.  
 Земляника восточная — *Fragaria orientalis* Losinsk.  
 Змеевка китайская — *Diplachne sinensis* Hance  
 Ива анadyрская — *Salix anadyrensis* Floder  
 Ива Крылова — *Salix Krylovii* E. Wolf  
 Ива русская — *Salix rossica* Nas.  
 Ива даурская — *S. dahurica* Turcz.  
 Ива колымская — *S. kolymensis* O. v. Seem.  
 Ива красивая — *S. pulchra* Cham.  
 Ива ползучая — *S. reptans* Rupr.  
 Ива тонколистная — *S. tenuifolia* Turcz.  
 Ильм белокорый — *Ulmus propinqua* Koidz.  
 Ильм горный, или лопастной — *Ulmus laciniata* (Trautv.) Mayr.  
 Ильм долинный — см. ильм белокорый.  
 Ирис, род — *Iris* L.  
 Истод, род — *Polygala* L.  
 Кампосор сибирский — *Camptosorus sibiricus* Rupr.  
 Карагана, род — *Caragana* Lam.  
 Каштан, род — *Castanea* Mill. (ископ.)  
 Кедр корейский — *Pinus koraiensis* Sieb. et Zucc.  
 Клевер красный — *Trifolium sativum* Crome  
 Клюква — *Oxycoccus microcarpus* Turcz.  
 Ковыль байкальский — *Stipa baicalensis* Roshev.  
 Колосняк мягкий — *Elymus mollis* Trin.

Костер — *Bromus inermis* Leys.  
 Кочедыжник городчатый — *Athyrium crenatum* (Sommerf.) Rupr.  
 Крапива, род — *Urtica* Tourn.  
 Краснопузырник — *Celastrus flagellaris* Rupr.  
 Крушина, род — *Rhamnus* L.  
 Куропаточья трава — см. дриада.  
 Лабазник камчатский — *Filipendula kamtschatica* (Pall.) Maxim.  
 Лабазник, род — *Filipendula* Adans.  
 Леспедеца двуцветная — *Lespedeza bicolor* Turcz.  
 Лещина разнолистная — *Corylus heterophylla* Fisch.  
 Ликвидамбар, род — *Liquidambar* L. (ископ.)  
 Лилия, род — *Lilium* L.  
 Лимонник китайский — *Schizandra chinensis* (Turcz.) Baill.  
 Линнея северная — *Linnaea borealis* L.  
 Липа амурская — *Tilia amurensis* Rupr.  
 Липа маньчжурская — *T. manshurica* Rupr.  
 Липа Таке — *Tilia Taqueti* C. K. Schn.  
 Лиственница даурская — *Larix dahurica* Turcz.  
 Лиственница Каяндера — *L. Cajanderi* Mayr.  
 Лиственница Комарова — *L. Komarovii* B. Kolesn.  
 Лиственница курильская — *L. kurilensis* Mayr.  
 Лиственница Любарского — *L. Lubarskii* Sukacz.  
 Лиственница Миддендорфа — *L. Middendorffii* B. Kolesn.  
 Лиственница ольгинская — *L. olgensis* A. Henry.  
 Лиственница охотская — *L. ochotensis* B. Kolesn.  
 Лиственница Преображенского — *L. Preobrajenskii* Krysh.  
 (ископ.)  
 Лиственница приморская — *L. maritima* Sukacz.  
 Ложечная трава — *Cochlearia arctica* Schlecht.  
 Ломонос шестилепестковый — *Clematis hexapetala* Pall.  
 Лотос орехоносный — *Nelumbium nuciferum* Gärtn.  
 Лук, род — *Allium* L.  
 Люцерна посевная — *Medicago sativa* L.  
 Магнолия обратнойцевидная — *Magnolia obovata* Thunb.  
 Малина сахалинская — *Rubus sachalinensis* Lévl.  
 Медвежий корень — *Angelica ursina* (Rupr.) Rgl. et Schmalh.  
 Мелкоплодный ольхолистный — *Micromeles alnifolia* (Sieb. et Zucc.) Koehne.  
 Микробиота перекрестнопарная — *Mikrobiota decussata* Kom.  
 Мискантус краснеющий — *Miscanthus purpurascens* Anderss.  
 Многоножка виргинская — *Polypodium virginianum* L.  
 Многоножка линейная — *P. lineare* Thunb.  
 Можжевельник твердый — *Juniperus rigida* Sieb. et Zucc.  
 Морошка — *Rubus chamaemorus* L.  
 Моховка, или смородина лежащая — *Ribes procumbens* Pall.  
 Овсяц Шелля — *Avenastrum Schelliana* (Hack.) Roshev.  
 Овсяница, род — *Festuca* L.  
 Овсяница приземистая — *F. supina* Schur.  
 Ольха кустарниковая — *Alnus fruticosa* Rupr.  
 Ольха пушистая — *A. hirsuta* Turcz.  
 Ольха японская — *A. japonica* Sieb. et Zucc.  
 Ольховник — см. ольха кустарниковая.  
 Оноклея чувствительная — *Onoclea sensibilis* L.  
 Орех маньчжурский — *Juglans manshurica* Maxim.

Орех серый — *J. cinerea* L. (ископ.)  
 Осина — *Populus tremula* L.  
 Осока дернистая — *Carex caespitosa* L.  
 Осока обвертковидная — *C. subspathacea* Wormskj.  
 Осока придатковая — *C. appendiculata* (Trautv.) Kük.  
 Осока Шмидта — *C. Schmidtii* Meinh.  
 Остролист городчатый — *Ilex crenata* Thunb.  
 Остролодочник, род — *Oxytropis* DC.  
 Папоротник, или щитовник амурский — *Dryopteris amurensis* H. Christ.  
 Папоротник широкий — *D. dilatata* Asa Gray  
 Пион белоцветковый — *Paeonia albiflora* Pall.  
 Пион, род — *Paeonia* L.  
 Пижма сибирская — *Tanacetum sibiricum* L.  
 Пихта белокорая — *Abies nephrolepis* Maxim.  
 Пихта грациозная, или камчатская — *A. gracilis* Kom.  
 Пихта Майра — *A. Mayriana* Miyabe et Kudo  
 Пихта сахалинская — *A. sachalinensis* Mast.  
 Пихта цельнолистная, или черная — *A. holophylla* Maxim.  
 Подмаренник желтый — *Galium verum* L.  
 Полынь, род — *Artemisia* L.  
 Пробковое дерево — см. бархат амурский.  
 Прострел, род — *Pulsatilla* Adans.  
 Пузырник ломкий — *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.  
 Пушица влагалищная — *Eriophorum vaginatum* L.  
 Ребродлодик камчатский — *Pleurospermum camtschaticum* Hoffm.  
 Рогоз, род — *Typha* L.  
 Рододендрон, род — *Rhododendron* L.  
 Рододендрон амурский — *R. mucronulatum* Turcz.  
 Рододендрон даурский — *R. dahuricum* L.  
 Рябина камчатская — *Sorbus kamtschaticensis* Kom.  
 Рябинолистник — *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br.  
 Сабельник болотный — *Comarum palustre* L.  
 Седмичник европейский — *Trientalis europaea* L.  
 Секвойя, род — *Sequoia* Endl. (ископ.)  
 Сирень амурская — *Ligustrina amurensis* Rupr.  
 Скабиоза Фишера — *Scabiosa Fischeri* DC.  
 Скиммия ползучая — *Skimmia repens* Nakai  
 Слива уссурийская — *Prunus ussuriensis* Kov. et Kost.  
 Смородина красная, или печальная — *Ribes triste* Pall.  
 Солодка бледноцветная — *Glycyrrhiza pallidiflora* Maxim.  
 Сорго суданское — *Sorghum sudanense* (Piper) Stapf.  
 Сосна горная — *Pinus monticola* Dougl. (ископ.)  
 Сосна могильная — *Pinus funebris* Kom.  
 Сосна обыкновенная — *P. silvestris* L.  
 Софора желтеющая — *Sophora flavescens* Ait.  
 Стланник кедровый — *Pinus pumila* (Pall.) Rgl.  
 Сумах восточный — *Toxicodendron orientale* Greene  
 Таволга, род — *Spiraea* L.  
 Таксодий, или болотный кипарис, род — *Taxodium* Rich. (ископ)  
 Тимофеевка луговая — *Phleum pratense* L.  
 Типец — *Festuca ovina* L. s. l.  
 Тис остроконечный — *Taxus cuspidata* Sieb. et Zucc.  
 Толокнянка альпийская — *Arctous alpina* (L.) Niedenzu

Тонконог — *Koeleria gracilis* Pers.  
Топинамбур, или земляная груша — *Helianthus tuberosus* L.  
Тополь душистый — *Populus suaveolens* Fisch.  
Тростник — *Phragmites communis* Trin.  
Фегоптерис — *Dryopteris phegopteris* (L.) C. Christens.  
Хвойник односемянный — *Ephedra monosperma* C. A. M.  
Хвощ зимующий — *Equisetum hiemale* L.  
Хвощ полевой — *E. arvense* L.  
Цицания — *Zizania latifolia* Turcz.  
Чилим — см. водяной орех.  
Чистоуст коричный — *Osmunda cinnamomea* L.  
Чозения крупночешуйчатая — *Chosenia macrolepis* (Turcz.) Kom.  
Шеламайник — см. лабазник камчатский  
Шелковица белая — *Morus alba* L.  
Шикша — *Empetrum nigrum* L.  
Шиповник, род — *Rosa* L.  
Шиповник даурский — *R. daurica* Pall.  
Шлемник байкальский — *Scutellaria baicalensis* Georgi.  
Эвриала ужасная — *Euryala ferox* Salisb.  
Эхинопанакс — *Echinopanax elatum* Nakai  
Яблоня маньчжурская — *Malus manshurica* (Maxim.) Kom.  
Яблоня Палласова — *M. Pallasiana* Juz.  
Ясень маньчжурский — *Fraxinus manshurica* Rupr.  
Ясень клюволистный — *F. rhynchophylla* Hance.



## СОДЕРЖАНИЕ

От редактора.....	3
Зональность растительного покрова Дальнего Востока и ее особенности.....	6
Особенности флор Дальнего Востока.....	18
Основные этапы истории растительности Дальнего Востока в послетретичное время.....	22
Зона арктических (полярных) пустынь.....	30
Зона тундр.....	31
Лесотундровая зона.....	39
Зона хвойных (таежных) лесов.....	43
Зона хвойно-широколиственных (смешанных) лесов.....	63
Лесостепная зона.....	81
Геоботаническое районирование Дальнего Востока.....	86
Литература.....	96
Приложения.....	98

Борис Павлович Колесников.  
Очерк растительности Дальнего Востока.

Редактор А. А. Цымек.

Технический редактор М. Д. Кайдалова. Корректор П. Ф. Шалаева.

Сдано в набор 5/VI-55 г. Подписано к печати 4/XI-55 г.

Бумага 84x108/32 = 2,625 б. л., 6,33 п. л. 2 вкл. в 1/8 д. л., 6,44 уч.-изд. л.

Тираж 5000 экз. ВЛ 05085.

Хабаровское книжное издательство, г. Хабаровск, ул. Ким Ю-чена, 9. Заказ № 2445, Типография

№ 5 Госстатиздата, г. Хабаровск, ул. Л. Толстого, 3.

Цена 3 р. 20 к.

**СХЕМА  
БОТАНИКО-  
ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ  
ЗОНАЛЬНОСТИ  
СОВЕТСКОГО ДАЛЬНЕГО  
ВОСТОКА**

Условные обозначения:

— границы зон

- - - границы подзон

Т, ХЛ<sub>2</sub> индексы зон и подзон

П — зона арктических (полярных) пустынь, Т — тундровая зона, ЛТ — лесотундровая (лесокустарниковая) зона, ХЛ<sub>1</sub> — подзона предтундровых редколесий зоны хвойных лесов, ХЛ<sub>2</sub> — северная подзона зоны хвойных лесов, ХЛ<sub>3</sub> — южная подзона зоны хвойных лесов, ХШ<sub>1</sub> — северная подзона зоны хвойно-широколиственных (смешанных) лесов, ХШ<sub>2</sub> — средняя подзона зоны смешанных лесов, ХШ<sub>3</sub> — южная подзона зоны смешанных лесов, ЛС — лесостепная зона.

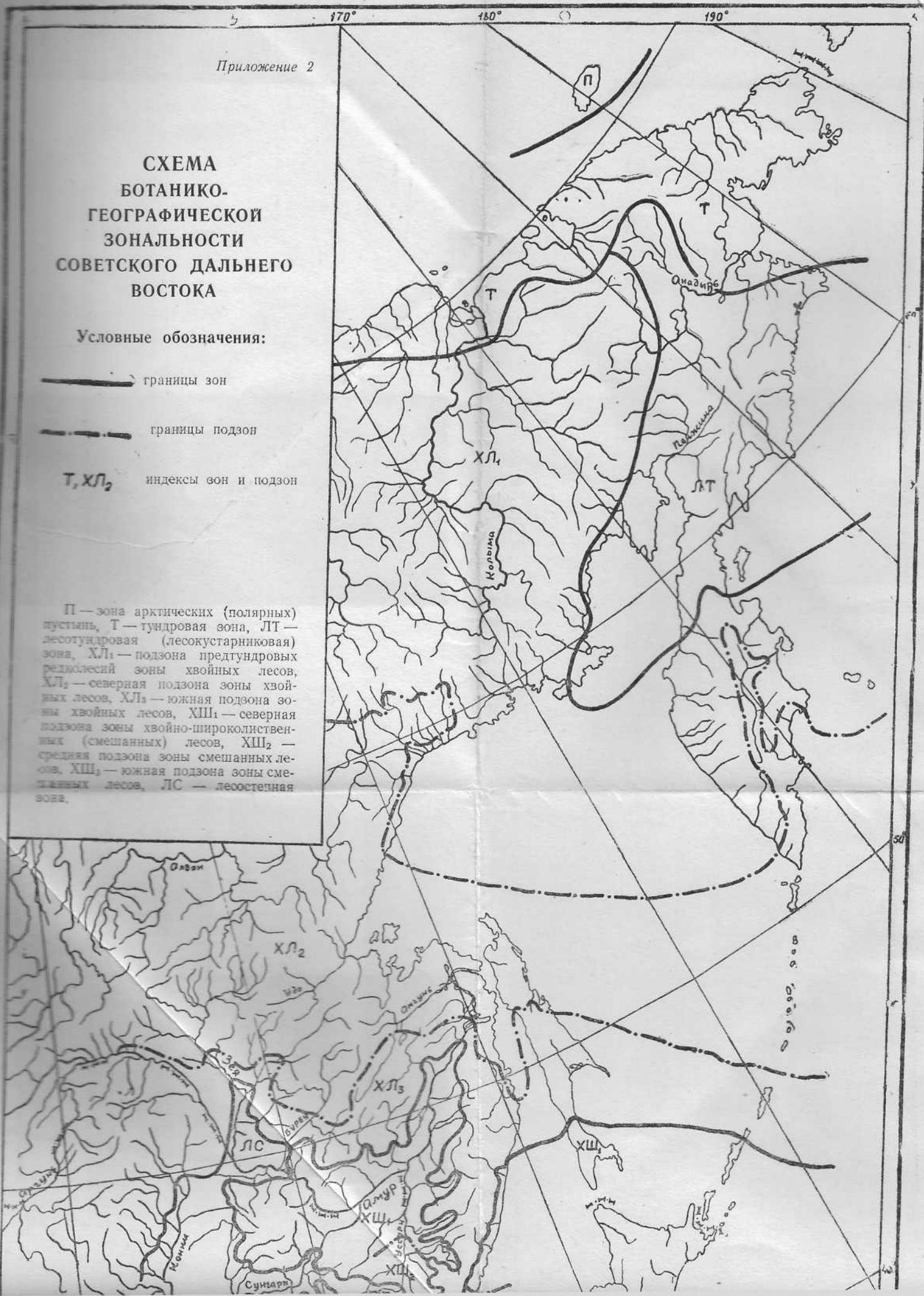


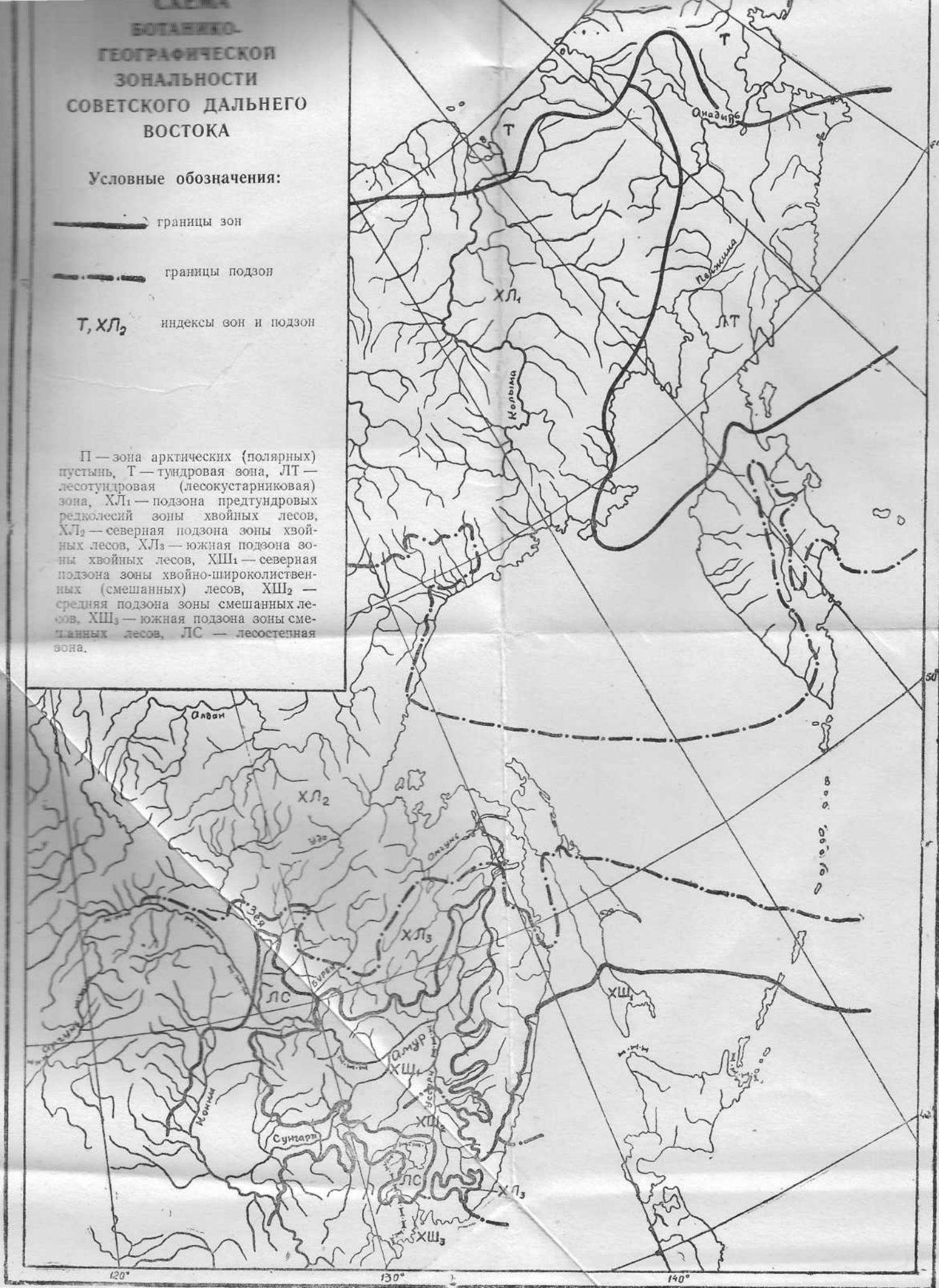


СХЕМА  
БОТАНИКО-  
ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ  
ЗОНАЛЬНОСТИ  
СОВЕТСКОГО ДАЛЬНЕГО  
ВОСТОКА

Условные обозначения:

-  границы зон
-  границы подзон
- Т, ХЛ<sub>2</sub> индексы зон и подзон

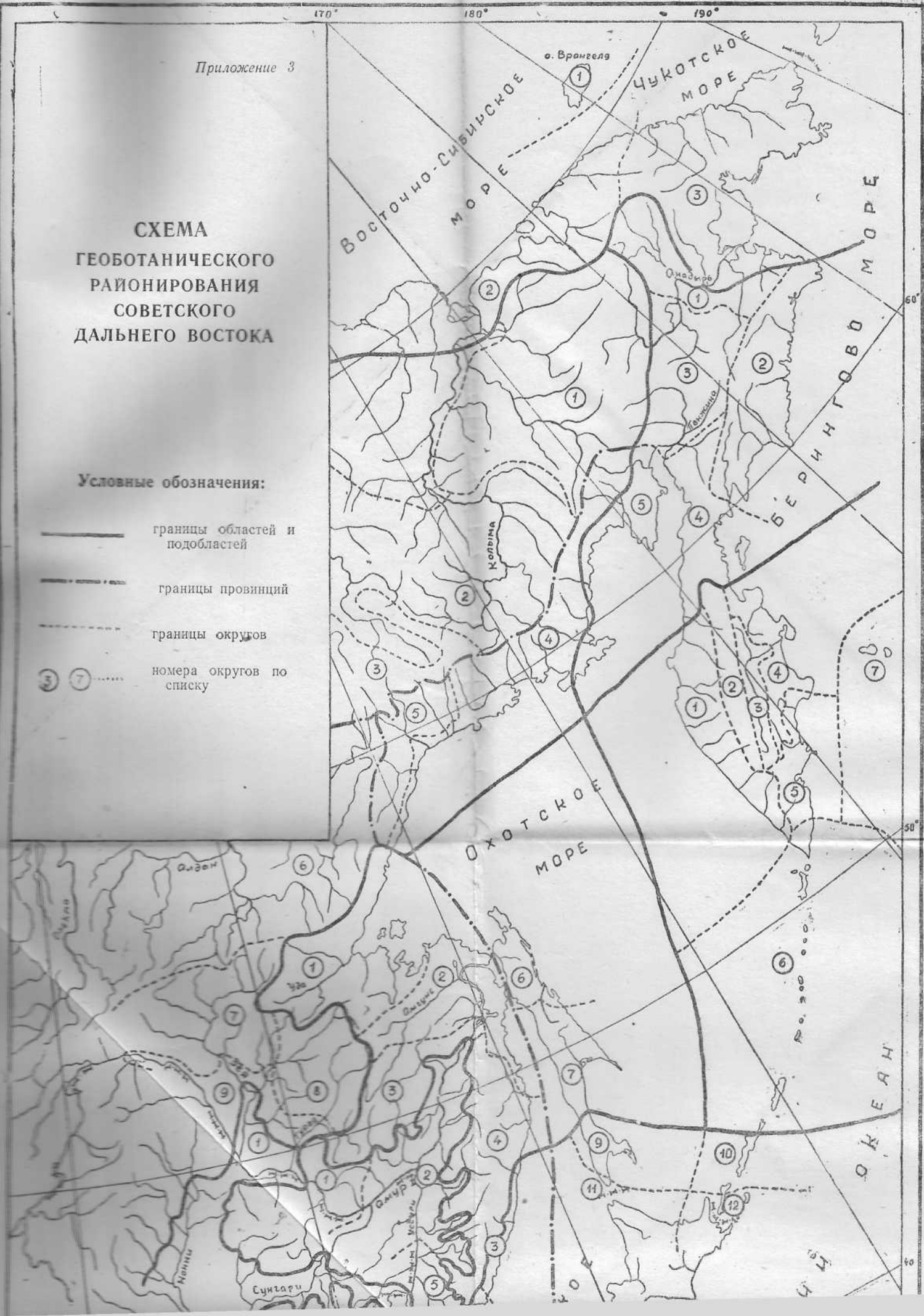
П — зона арктических (полярных) пустынь, Т — тундровая зона, ЛТ — лесотундровая (лесокустарниковая) зона, ХЛ<sub>1</sub> — подзона предтундровых редколесий зоны хвойных лесов, ХЛ<sub>2</sub> — северная подзона зоны хвойных лесов, ХЛ<sub>3</sub> — южная подзона зоны хвойных лесов, ХШ<sub>1</sub> — северная подзона зоны хвойно-широколиственных (смешанных) лесов, ХШ<sub>2</sub> — средняя подзона зоны смешанных лесов, ХШ<sub>3</sub> — южная подзона зоны смешанных лесов, ЛС — лесостепная зона.



**СХЕМА  
ГЕОБОТАНИЧЕСКОГО  
РАЙОНИРОВАНИЯ  
СОВЕТСКОГО  
ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА**

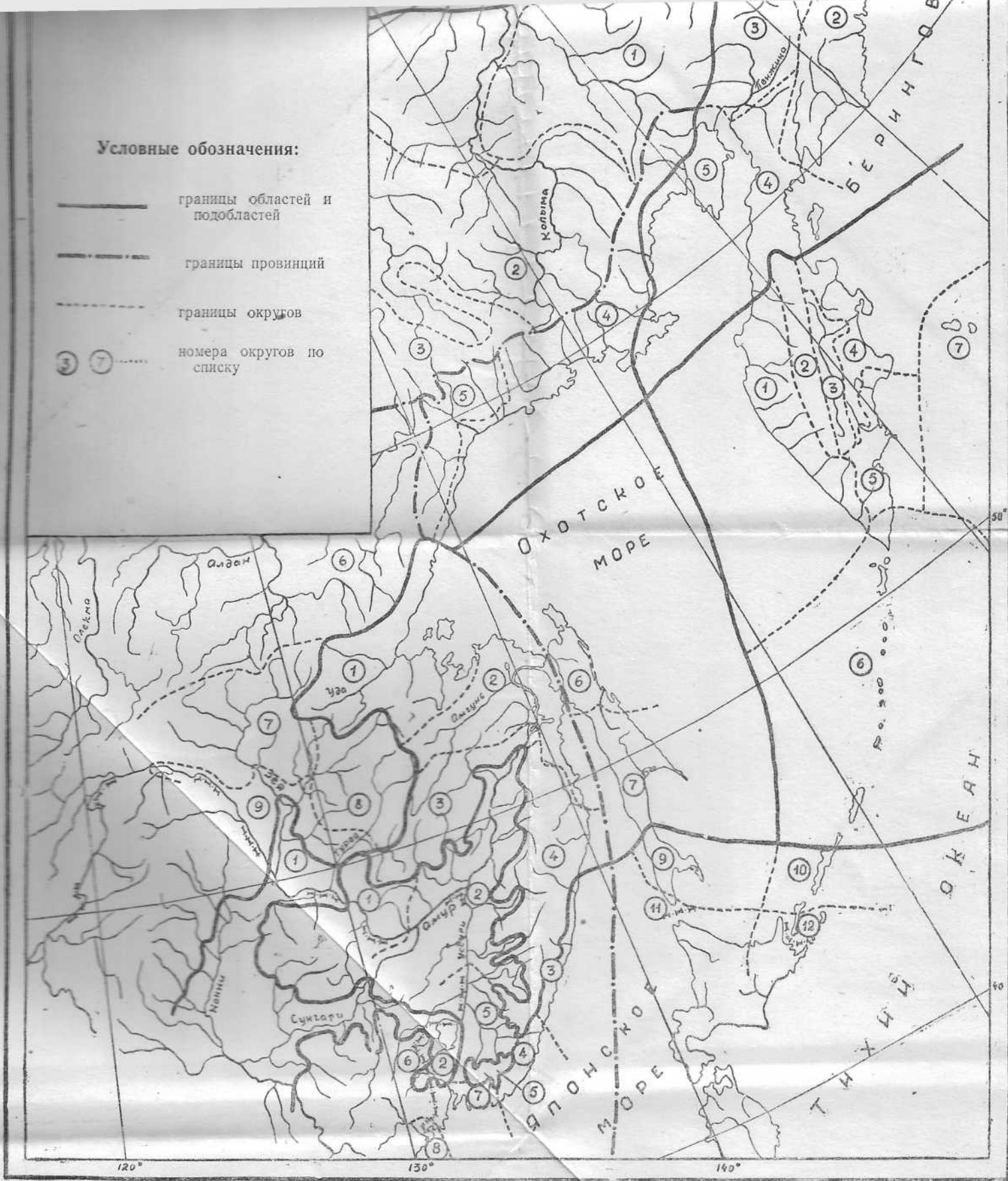
**Условные обозначения:**

- границы областей и подобластей
- границы провинций
- - - границы округов
- ③ ⑦ ..... номера округов по списку



**Условные обозначения:**

- границы областей и подобластей
- - - границы провинций
- - - - границы округов
- ③ ⑦ ..... номера округов по списку



**Евразийская арктическая область**

Округа: 1. Островов Врангеля и Геральда. 2. Чаунский. 3. Чукотский.

**Берингийская лесотундровая область**

Округа: 1. Анадырский. 2. Корякского хребта. 3. Пенжинско-Анадырский. 4. Паранольского дола. 5. Полуострова Тайгонос.

**Севернотихоокеанская травяно-лиственная область**

Округа: 1. Западнокамчатский. 2. Среднего хребта. 3. Центрально-Камчатский. 4. Восточнокамчатский. 5. Петропавловский. 6. Северо-Курильский. 7. Командорских островов.

**Евразийская хвойно-лесная область**

*Восточносибирская подобласть светлых хвойных лесов*

Колымско-Верхоянская провинция. Округа: 1. Анадырско-Омолонский. 2. Верхнеколымский. 3. Верхоянского хребта.  
Охотская провинция. Округа: 4. Магаданский. 5. Охотский.

Алдано-Зейская провинция. Округа: 6. Юдомо-Майский. 7. Верхнезейский. 8. Семеджинско-Бурейский. 9. Амуро-Зейский.

*Южноохотская подобласть темнохвойных лесов*

Амурско-Охотская провинция. Округа: 1. Аянско-Удский. 2. Нижнеамурский. 3. Урмийско-Горинский. 4. Сихотэ-алинский. 5. Южного Сихотэ-Аллия.

Сахалинская провинция. Округа: 6. Северносahalинский. 7. Средне-сахалинский.

**Дальневосточная хвойно-широколиственнолесная область**

Маньчжурская провинция. Округа: 1. Малохинганский. 2. Уссурийско-Амурский. 3. Тернейский. 4. Ольгинско-Тетюхинский. 5. Верхнеуссурийский. 6. Пограничный. 7. Сучанско-Владивостокский. 8. Хасанский.  
Курильско-Сахалинская провинция. Округа: 9. Южносахалинский. 10. Среднекурильский. 11. Крильонский. 12. Южнокурильский.

**Даурско-Маньчжурская лесостепная область**

Округа: 1. Зейско-Бурейский. 2. Приханкайский.